MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'ABRUZZO

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

"V. CROCETTI – V. CERULLI"

GIULIANOVA (TE)

Tel. 085/8001757 - Fax 085/8028562 - C.F.91041900670
: teis01100d@istruzione.it Sito web: www.iiscrocetticerulli.gov.it

PIANO OFFERTA FORMATIVA

Se sai fare ..... sai pensare!!!!

2014-2015

Un solo istituto, un grande progetto!

Tre scuole

per una

offerta formativa

RICCA DI OPPORTUNITÀ

Approvato in Collegio dei Docenti 17.12.2014

Deliberato dal Consiglio di Istituto il 10.12.2014

INDICE

	Pag.
QUADRO RIASSUNTIVO RISORSE UMANE	5
• Dirigente Scolastico	5
• Consiglio d'Istituto	5
• Giunta esecutiva	5
• Organo di garanzia	5
• Uffici amministrativi	6
• Funzioni strumentali	7
• Coordinatori dipartimenti	8
• Comitato di valutazione del servizio dei docenti	8
• Commissioni di lavoro	9
• Coordinatori di classe	10
PIANO DI MIGLIORAMENTO	13
PIANO DELLE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE / AGGIORNAMENTO	14
ORGANIZZAZIONE SCOLASTICA	15
• Piano annuale delle attività per l'a.s. 2014-2015	16
• Orari di lezione	18
INDIRIZZI DI STUDIO	20
Istituto Professionale per i Servizi Enogastronomici, dell'Ospitalità Alberghiera e Commerciali "V. Crocetti"	21
• Indirizzo Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità alberghiera	21
o Articolazione Enogastronomia	21
o Opzione Prodotti dolciari, artigianali e industriali	23
o Articolazione Servizi di sala e di vendita	25
o Articolazione Accoglienza turistica	27
• Indirizzo Servizi Commerciali	29
Istituto Tecnico Tecnologico "V. Cerulli"	31
• Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia	31
o Articolazione Meccanica Meccatronica	31
o Articolazione Energia	32
• Indirizzo Elettronica ed elettrotecnica	34
o Articolazione Elettronica ed Elettrotecnica	34
o Articolazione Automazione	35
• Indirizzo Informatica e telecomunicazioni	37
o Articolazione Informatica	37
o Articolazione Telecomunicazioni	38
• Indirizzo Trasporti e Logistica	40
o Opzione Conduzione del Mezzo Navale	40
Istituto Professionale di Stato per l'industria e l'Artigianato "R. Pagliaccetti"	42
• Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica	42
o Opzione Manutenzione Mezzi Di Trasporto	43
o Opzione Apparati, Impianti e Servizi Tecnici Industriali e Civili	44
QUALIFICHE E PERCORSI DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALI	46
CURRICOLO D'ISTITUTO - OFFERTA FORMATIVA	47
• Finalità dell'Istituzione Scolastica	48
• Progettazione Didattica e Formativa	50
• Competenze Chiave di Cittadinanza	50
• L'Apprendimento Permanente	51

- Normativa Europea 52
- Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF) 53
- La Certificazione delle Competenze nel Biennio dell'Obbligo 54
- Il Curricolo per Competenze del Biennio Obbligatorio 56
- Quadro di Sintesi Competenze Acquisite nel Primo Biennio 66
- IPSEdOC Curricolo del Secondo Biennio 67
  - Indirizzo Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità alberghiera (Discipline Comuni) 67
    - Articolazione Enogastronomia 72
    - Opzione Prodotti Dolciari, Artigianali e Industriali 74
    - Articolazione Servizi di Sala e di Vendita 76
    - Articolazione Accoglienza Turistica 78
  - Indirizzo Servizi Commerciali 81
- IPSEdOC Curricolo del Monoennio (Quinto Anno) 84
- ITT Curricolo del Secondo Biennio (Discipline Comuni) 96
  - Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia 102
    - Articolazione Meccanica Meccatronica ed Energia 102
  - Indirizzo Elettronica ed elettrotecnica 107
    - Articolazione Elettrotecnica 107
    - Articolazione Elettronica 111
  - Indirizzo Informatica e telecomunicazioni 117
    - Articolazione Informatica 117
    - Articolazione Telecomunicazioni 120
- ITT Curricolo del Monoennio (Quinto Anno) 123
- IPSIA Curricolo del Secondo Biennio 140
  - Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica (Discipline Comuni) 140
    - Opzione Manutenzione Mezzi Di Trasporto 145
    - Opzione Apparati, Impianti e Servizi Tecnici Industriali e Civili 149
- IPSIA Curricolo del Monoennio (Quinto Anno) 153

PIANO ANNUALE DELL'INCLUSIONE 159

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO 164
- Scheda progetto alternanza scuola lavoro IPSEdOC 168
- Scheda progetto alternanza scuola lavoro ITT 178
- Scheda progetto alternanza scuola lavoro IPSIA 189

PROGETTO P.O.FSE 198

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO CURRICULARE 219

I progetti della nostra scuola per l'EXPO2015 223
Certificazione di "Scuola ecologica" 224
- "From garbage to garden: It's compost time!" 228
- "Progettiamo un hortus conclusus" 230
- "Il grano Saragolla" 234
- "Patersol" 239

REGOLAMENTI 241
- Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti e del comportamento 241
- Regolamento interno dei laboratori di cucina, sala – bar, ricevimento 247
- Regolamento sul divieto di fumo 250
- Regolamento per la fornitura di libri di testo in comodato gratuito 257
- Procedura del magazzino derrate alimentari 264
- Protocollo per la somministrazione/distribuzione dei farmaci 265

DIRIGENTE SCOLASTICO Dott.ssa Leonilde Maloni

COLLABORATORI DEL DIRIGENTE SCOLASTICO Prof.ssa Rosanna Di Berardino
Prof. Roberto Malavolta

CONSIGLIO D'ISTITUTO

Presidente: Gianfranco Franchi

Dirigente Scolastico: Leonilde Maloni

Docenti:
Malavolta Roberto
Di Berardino Rosanna
Santacroce Caterina
Ferri Mariella Myrtha
Serra Fabio
Occhino Franco
Di Giacopo Massimo
Galantini Giorgio

Componenti ATA:
Di Giacinto Maurizio
Cerquone Doriana

Componenti genitori:
Fazzari Pietro
Di Liborio Giuseppina
Bollini Nadia
Vella Angela

Componente Alunni:
Carletta Matteo
Firmani Alessandro
Mazzaufo Federico
Marchionne Carmine

GIUNTA ESECUTIVA

D.S. Prof.ssa Leonilde MALONI

D.S.G.A. Dott.ssa M.R.De Carolis

Componente docenti:
Santacroce Caterina

Componente alunni:
Spinelli Daniele

Componente genitori:
Fazzari Pietro

Componente ATA
Sacchetti Leandro

ORGANO DI GARANZIA

D.S. prof.ssa Leonilde MALONI

D.S.G.A. dott.ssa M.R.De Carolis

Componente docenti
Occhino Franco

Componente genitori
Di Liborio Giuseppina

ComponenteATA
Cerquone Doriana

Componente alunni
Firmani Alessandro

UFFICI AMMINISTRATIVI- SEGRETERIA I.I.S.

Via Gramsci, 68 – 64021 Giulianova TE **- Italy** -
Tel. 085-8001757 Fax 085-8028562

DIRETTORE S.G.A. Dott.ssa M.R.De Carolis

UFFICI

SEDE I.P.S.E.d.O.C.	Via Bompadre, 2	Tel. 085 8005999	Fax 085 8027953
SEDE I.T.T.	Via Gramsci, 68	Tel. 085 8001757	Fax 085 8028562
SEDE I.P.S.I.A.	Via Gramsci, 73 -	Tel. 085 8003535	Fax 085 – 8003535

L'orario di servizio e di ricevimento è leggibile sul sito web istituzionale

FUNZIONI STRUMENTALI

AREA 1	**ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO**	Prof. Tinari Dario Prof. Di Giacopo Massimo Prof. Saia Roberto
AREA 2	**SCUOLA INCLUSIVA**	Prof.ssa Morelli Sonia Prof.ssa Magatelli Paola Prof.ssa Casciani Angela Prof.ssa Marini Maria Giovanna
AREA 3	**QUALITÀ**	Prof.ssa Rosaria Druda
AREA 4	**SVILUPPO PROFESSIONALE E FORMAZIONE**	Prof.ssa Solipaca Sara Prof.ssa Ridolfi Vanessa Prof.ssa Di Remigio Tiziana
AREA 5	**SITO WEB E METODOLOGIE DIDATTICHE INNOVATIVE**	Prof. Gianni Marcozzi Prof. Moreno Zenobi

COORDINATORI DIPARTIMENTI

DIPARTIMENTI	DISCIPLINE	REFERENTI
DIPARTIMENTO DEI LINGUAGGI	Lettere Lingue straniere	Prof.ssa Angela Casciani Prof.ssa Vanessa Ridolfi
DIPARTIMENTO MATEMATICO	Matematica	Prof.ssa Rosaria Druda
DIPARTIMENTO SCIENTIFICO-TECNOLOGICO	Scienze della Terra, Scienze degli Alimenti, Informatica, Trattamento Testi. Lab. Cucina, Lab. Sala bar, Lab. Ricevimento	Prof.ssa Caterina Santacroce Prof. Massimo Di Gaetano
DIPARTIMENTO MECCANICA		Prof. Franco Occhino
DIPARTIMENTO INFORMATICA		Prof.ssa Daniela Sorgi
DIPARTIMENTO ELETTROTECN.		Prof. Gianni Marcozzi
DIPARTIMENTO ELETTRONICA		Prof. Gianni Tomassetti
DIPARTIMENTO CHIMICA		Prof.ssa Gius Silvia
DIPARTIMENTO STORICO-SOCIALE-ECONOMICO	Storia, Diritto, Geografia Economia aziendale, Economia della Ristorazione. Economia Turistica	Prof.ssa Angela Perseo
SEGRETARIO COLLEGIO UNITARIO		Prof.ssa Rosanna Di Berardino
SEGRETARIO COLLEGIO SEZIONE		Prof. Roberto Malavolta

COMITATO VALUTAZIONE

- Prof.ssa DI FRANCESCO MIRANDA
- Prof. OCCHINO FRANCO
- Prof. ZENOBI MORENO
- Prof.ssa GALLIENI IRENE
- Prof.ssa SOLIPACA SARA

- Prof.ssa CASCIANI ANGELA (membro sostituto)

COMMISSIONI DI LAVORO

AMBITO PROGETTUALE	ATTIVITÀ	COMPONENTI
COMMISSIONE EVENTI E ACQUISTI	Organizza le manifestazioni	Tutti i docenti ITP di Sala-bar, Cucina e Ricevimento
COMMISSIONE ORIENTAMENTO E PROMOZIONE D'ISTITUTO	Gestisce l'orientamento in entrata e in uscita	Tutti i docenti
GRUPPO SPORTIVO	Organizzano le attività sportive d'Istituto	Tutti i docenti di Ed. Fisica
GRUPO "H"	Coordina le attività del gruppo di sostegno	Dirigente Scolastico Prof.ssa Morelli Sonia Prof.ssa Di Berardino Rosanna Genitore Alunno
COMMISSIONE ELETTORALE	Organizza le attività di voto	Prof.ssa Druda Rosaria Prof. Tomassetti Gianni Pietro Sig.ra Angeloni Antonella Sig. Sacchetti Leandro Lorenzo Gervasini (componente alunni)
COMMISSIONE QUALITÀ	Predispone la documentazione per la certificazione di qualità	Dirigente Scolastico Collaboratori del D.S. Prof.ssa Druda Rosaria Prof.ssa Maiaroli Angela
COMMISSIONE VIAGGI E VISITE GUIDATE	Propone ed organizza le visite d'istruzione e le uscite didattiche	Prof.ssa Gallieni Irene Prof. Tomassetti Gianni Pietro
COMMISSIONE ORARIO	Predispone l'orario scolastico	Collaboratori del D.S.
SUPPORTO SITO WEB	Cura la gestione del sito	Prof. Zenobi Moreno Prof. Marcozzi Gianni

COORDINATORI DI CLASSE

SEDE IPSEDOC "V. CROCETTI"			
	COGNOME	**NOME**	**CLASSE**
1	De Angelis	Angela	1 A Servizi Commerciali
2	Giovannini	Valeria	1 B Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
3	Marcone	Lucia Denise	1 C Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
4	Iacucci	Edoardo	1 D Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
5	Sichini	Carla	1 E Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
6	Marcone	Lucia Denise	1 F Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
7	Minei	Giulia	1 G Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
8	Dell'Aguzzo	Massimiliano	1 H Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
9	Gatti	Lucia	2 A Servizi Commerciali
10	Di Remigio	Tiziana	2 B Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
11	Ferri	Myrta	2 C Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
12	Druda	Rosaria	2 D Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
13	Ferri	Myrta	2 E Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
14	Di Berardino	Rosanna	2 F Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
15	Ciancetta	Alessandra	2 G Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
16	Di Martino	Gabriella	2H Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
17	Ridolfi	Riccardo	2I Servizi Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera
18	Calzonetti	Giuliana	3 A Servizi Commerciali
19	Dell'Arciprete	Mariella	3 B Servizi per l'Enogastronomia
20	Acciarri	Remigio	3 C Servizi per l'Enogastronomia
21	Di Gaetano	Massimo	3 D Servizi per l'Enogastronomia
22	Fabio	Franco	3 E Servizi di Sala e Vendita
23	Falcone	Dario	3 F Servizi di Sala e Vendita
24	Rotini	Franca	3 Ga Servizi di Accoglienza Turistica 3 Gp Prodotti Dolciari Artigianali e Industriali
25	Aloe'	Andrea	3H Servizi per l'Enogastronomia
26	Tinari	Dario	3I Prodotti Dolciari Artigianali e Industriali
27	Tomassi	Piera Paola	4 A Servizi Commerciali
28	Di Pasquale	Antonietta	4 B Servizi per l'Enogastronomia
29	Core	Paolo	4 C Servizi per l'Enogastronomia
30	Di Gaetano	Massimo	4 D Servizi per l'Enogastronomia
31	Santacroce	Caterina	4 E Servizi di Sala e Vendita

32	Castorani	Luigina	4 F Servizi di Sala e Vendita
33	Cuscito	Rosaria	4 G Servizi di Accoglienza Turistica
34	Serra	Fabio	4 H Servizi per l'Enogastronomia
35	Gallieni	Irene	4I Prodotti Dolciari Artigianali e Industriali
36	Casciotti	Antonietta	5 A Tecnico della Gestione Aziendale
37	Saltarelli	Anna Maria	5 B Tecnico dei Servizi Ristorativi
38	Caravelli	Claudio	5 C Tecnico dei Servizi Ristorativi
39	Mastrosanti	Daniela	5 D Tecnico dei Servizi Ristorativi
40	De Angelis	Angela	5 Es Tecnico dei Servizi Sala e Vendita 5 Ep Tecnico dei Prodotti Dolciari Artigianali e Industriali
41	Druda	Rosaria	5 F Tecnico dei Servizi Sala e Vendita
42	Magatelli	Paola	5G Tecnico dei Servizi di Accoglienza Turistica
43	Ciccolella	Rossella	5 H Tecnico dei Servizi Ristorativi

COORDINATORI DI CLASSE

SEDE ITT "V. CERULLI"			
N.	**COGNOME**	**NOME**	**CLASSE**
1	Gius	Silvia	1^ INF
2	Piccioni	Lorena	1^ MECC
3	Raschiatore	Tiziana	1^ ELE
4	Cetroni	Rosa Anna	2^ ELE
5	Casciani	Angela	2^ INF
6	Cinaglia	Raffaele	2^ MECC
7	Di Giacopo	Massimo	3^ EA
8	Capobianco	Michelina	3^ ET
9	Verno	Emidio	3^ TEL
10	Cocchiola	Daniele	3^ INF
11	Occhino	Franco	3^ MECC
12	Solipaca	Edoardo	4^ EA
13	Benignetti	Francesco	4^ TEL
14	Mastrangelo	Mirella	4^ INF
15	Ciavatta	Gianni	4^ MECC/A
17	Pedicone	Mauro	4^ MECC/B
17	Marcozzi	Giovanni	5^ EA
17	Tomassetti	Gianni Pietro	5^ ET
18	Sorgi	Daniela	5^ INF
19	Solipaca	Sara	5^ MEC

SEDE IPSIA "R. PAGLIACCETTI"			
N.	**COGNOME**	**NOME**	**CLASSE**
1	Di Francesco	Miranda	1^ MAT
2	De Santis	Tiziana	2^ MAT
3	Cialoni	Vittorio	3^ MAT
4	Castorani	Luigina	4^ IPAI

5	Castorani	Luigina	4^ IPMM
6	Saia	Roberto	5^ MAT

PIANO DI MIGLIORAMENTO

Ogni anno, il Collegio dei Docenti, sulla base delle relazioni finali degli insegnanti con funzioni strumentali, approva il Piano di Miglioramento con il quale si individuano gli obiettivi strategici per il Piano dell'Offerta Formativa.

Aree	**Obiettivo strategico**	**Azioni di sviluppo punti di forza**	**Azioni Contenimento punti di debolezza**	**Indicatori per la verifica**
Sito web Prof. MARCOZZI Prof. ZENOBI	Migliorare il sito della Scuola	Albo on line Formazione LIM Materiali per la Piattaforma Azioni di sviluppo punti di forza	Forum dei docenti in preparazione delle riunioni	Contatore visitatori Materiale per e-book
Alternanza Scuola Lavoro Prof. TINARI Prof. DI GIACOPO Prof. SAIA	Accreditamento degli Istituti e validazione esterna del curricolo. Costruzione del Comitato Tecnico Scientifico e organizzazione eventi	Costruzione del Comitato Tecnico Scientifico Convenzioni con enti locali Tirocini formativi Fidelizzazione Aziende per Alternanza	Implementare i contatti dei tutor scolastici con quelli aziendali	Numero eventi organizzati Numero convenzioni attivate Commercializzazione prodotti
Scuola Inclusiva Prof.ssa MORELLI Prof.ssa MAGATELLI Prof.ssa CASCIANI Prof.ssa MARINI	Generalizzazione delle buone prassi in base alle Linee Guida. Predisposizione del PAI. Contenimento dispersione.	Protocollo di accoglienza alunni stranieri/ utilizzo materiale disponibile per dsa	Attivazione Metodologia Cooperative e Service learning	Numero di ingressi in piattaforma Epico (DSA) Numero corsi di alfabetizzazione attivati/risultati apprendimento in lingua italiana (alunni allofoni) Numero di progetti di vita attivati BES Decremento bocciature/abbandoni
Qualità del servizio e gestione manuale haccp Prof.ssa DRUDA	Conferma certificazione ISO9001. Accreditamento come Ente di Formazione presso la Regione Abruzzo. Integrazione e gestione manuale	Estensione del Sistema all'ITI e all'IPIAS	Incremento degli audit interni	Numero difformità rilevate Numero di azioni preventive e correttive Questionari di soddisfazione
Lo sviluppo professionale	Curare le tipologie	Percorsi di mobilità	Condivisione	Numero progetti

Prof.ssa SOLIPACA Prof.ssa RIDOLFI Prof.ssa DI REMIGIO	progettuali con finanziamento FSE. Curare i progetti ERASMUS +. Riflessioni sulla Buona Scuola	per docenti Implementazione portfolio Formazione e autoformazione	Buone pratiche	presentati/finanziat i Numero docenti in formazione Questionario di soddisfazione

PIANO DELLE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE / AGGIORNAMENTO

Il Collegio dei docenti con delibera del 4/10/2013 (ai sensi del CCNL 2006-09), ha approvato il **"Il Piano di formazione e aggiornamento 2013/2014"**. I docenti sono invitati a partecipare a queste, come ad altre attività di formazione e a trasferire le conoscenze acquisite all'organo collegiale. In tal modo essi rappresentano il vero "vantaggio competitivo" in termini di qualità dell'istruzione offerta dall'Istituto.

Corso di formazione	Destinatari	Ente erogante
FORMAZIONE D'OBBLIGO: FORMAZIONE SULLA SICUREZZA, D.LGS 81/2008.	Aggiornare le competenze in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro – personale docente e ATA	I.I.S. Crocetti-Cerulli Relatore: Ing. De Santis
FORMAZIONE D'OBBLIGO CORSO DI PRIMO SOCCORSO	Consiglio di classe 1^F 1 collaboratore scolastico	Croce Rossa Gruppo Giulianova
CORSO REGIONALE EIDOS	Formazione di I e II livello sulle nuove tecnologie	USR Abruzzo Sedi varie
CORSO REGIONALE PER ITT e IST.PROF.LI GLI AMBIENTI GENERATIVI DI APPRENDIMENTO	Strumenti per l'INNOVAZIONE DIDATTICA .	USR Abruzzo Sede Crocetti-Cerulli
CORSO REGIONALE ALTERNANZA SCUOLA LAVORO	Percorsi per tutor e F.S.	USR Abruzzo Sede Di Marzio Pescara
PROBLEM POSING AND SOLVING	Docenti Matematica	MIUR
CORSI DI FORMAZIONE RETE RENAIA	Docenti ITP Alberghiero	Renaia Sedi da definire
CORSI DI FORMAZIONE ROBOTICA	Docenti di indirizzo	Rete Robocup Sedi da definire
CORSI DI FORMAZIONE E AUTOFORMAZIONE E BOOK	Docenti interessati	Rete Book in progress e IIS Crocetti Cerulli

ORGANIZZAZIONE SCOLASTICA

Il Collegio Docenti ha deliberato la suddivisione dell'anno scolastico in quadrimestri:
1° quadrimestre: dall'11 settembre 2011 al 31 gennaio 2015
2° quadrimestre: dal 1 febbraio 2015 al 9 giugno 2015.
Con la Legge di Riordino degli Istituti Superiori l'orario è il seguente:

- Istituto Professionale Enogastronomico e Commerciale: le prime classi hanno 33 ore, mentre tutte le altre hanno 32 ore settimanali.
- Istituto Professionale Industria e Artigianato le prime classi hanno 33 ore, mentre tutte le altre hanno 32 ore settimanali.
- Istituto Tecnico Tecnologico le classi prime hanno 33 ore mentre tutte le altre hanno 32 ore settimanali.

Attualmente nel nostro Istituto sono presenti solo classi con il nuovo ordinamento degli IeFP con la possibilità di conseguire la qualifica professionale regionale nelle classi terze degli Istituti Professionali in regime di sussidiarietà integrativa.
Il percorso didattico sia tecnico che professionale è articolato in:

- un primo biennio, dedicato all'acquisizione dei saperi e delle competenze previsti per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione e di apprendimenti che introducono progressivamente agli indirizzi in funzione orientativa;
- un secondo biennio in cui prevalgono le materie d'indirizzo;
- un quinto anno che si conclude con l'Esame di Stato.

PIANO ANNUALE DELLE ATTIVITÀ a.s. 2014/15

Visto Il d. lgs. 275/99 con cui viene assegnata alle scuole l'autonomia organizzativa, di ricerca e di innovazione;
Visto L'art 27 del c.c.n.l con particolare riferimento alle competenze organizzative del profilo professionale docente;
Visto L'art 28 del c.c.n.l. con particolare riferimento alla adozione di modalità organizzative che siano espressione di autonomia progettuale e siano coerenti con gli obiettivi del POF e il sostegno ai processi innovativi;
Visto L'art. 5, c. 2 del d. lgs. 165/2001 che attribuisce al dirigente, in via esclusiva, il potere di organizzazione degli uffici e la gestione delle risorse umane;
Visto L'art. 25, c. 2, 4 e 5 del d. lgs. 165/2001che attribuisce al dirigente autonomi poteri di direzione, coordinamento e valorizzazione delle risorse umane, nonché i relativi provvedimenti gestionali;
Visto L'art 29 comma 3 lettere "a" e "b" del c.c.n.l con cui si indicano le attività funzionali all'insegnamento di carattere collegiale;
Sentiti I collaboratori del Dirigente Scolastico e le proposte del Collegio dei Docenti;

il Dirigente Scolastico dispone il seguente

PIANO ANNUALE DELLE ATTIVITÀ PER L'A.S. 2014-15		
DATA	**ORA**	**ATTIVITÀ**
01/09/2014	Dalle ore 8.00	Assunzione di servizio del personale docente e ATA trasferito o di nuova nomina.
02/09/2014	8.30 – 10.00 10.00 – 12.00	Riunione staff del Dirigente Scolastico. Riunione organizzativa Docenti ITP, docenti di Italiano, docenti di matematica, docenti di inglese: individuati per le attività dal 08/09/2014 al 10/09/2014
02/09/2014	14.00 – 17.00	Collegio dei docenti
03/09/2014	9.00 – 12.00	Riunione per Dipartimenti disciplinari: attività di accoglienza classi prime e definizione della tipologia delle prove di verifica intermedie e finali con griglie di valutazione. Proposta viaggi di istruzione classi quinte.
04/09/2014	9.00 – 12.00	Riunione per Dipartimenti disciplinari: attività di accoglienza classi prime e predisposizione delle prove di verifica intermedie e finali con griglie di valutazione. Proposta viaggi di istruzione classi quinte.
Dal 08/09/2014 al 10/09/2014	8.10 – 12.10 8.10 – 12.10 9.10 – 12.10	Classi Prime: Accoglienza docenti italiano e matematica Classi Terze: Attività di Riallineamento (IPSEdOC – IPSIA) Classi Quinte: Potenziamento Lingua inglese

11/09/2014	8.10 – 13.10	Inizio attività didattica
22/09/2014	14.30-16.30	Riunione docenti specializzati: assegnazione classi e linee guida dell'integrazione scolastica.
23/09/2014	fino alle ore 15.45	Inizio attività pomeridiana (martedì e giovedì per tutte le sedi)
10/10/2014	14.30 – 17.30	Collegio dei docenti (approvazione viaggi d'istruzione classi quinte)
20/10/2014	Dalle 14.30 – 16.00	Riunione coordinatori di classe e staff Dirigente Scolastico: analisi bisogni formativi e linee di programmazione.
22/10/2014	14.00-16.00	Riunione per Dipartimenti disciplinari: presentazione dei progetti curricolari ed extracurricolari; proposte viaggi di istruzione, uscite didattiche.
Entro il 31/10/2014	Date e orari da definire	Elezione Organi Collegiali 2014/2015
Entro il 31/10/2014	14.00-19.00	Esami integrativi e/o idonetità Sedi IPSEdOC-IPSIA-ITT
Dal 23/10/2014 al 05/11/2014	Dalle 14.00 alle 20.00	Consigli di classe Sedi IPSEdOC-IPSIA-ITT: esame fascicoli alunni BES; programmazione del C. di C., (da presentare entro il12/11/2014) , proposte attività scolastiche ed extra scolastiche e viaggi d'istruzione/visite guidate condivisi nei dipartimenti.
Entro il 31 novembre 2014	Date e orari da definire	Elezione Organi Collegiali a durata triennale.
01/12/2014	14.30-16.00	Collegio dei docenti: approvazione POF 2014/2015
Dal 09/12/2014 al 15/12/2014	Dalle 14.00 alle 20.00	Consigli di classe Sedi IPSEdOC-IPSIA-ITT: insediamento componente genitori e alunni eletti, presentazione della programmazione del C. di C. e delle attività scolastiche ed extra scolastiche, approvazione viaggi d'istruzione/visite guidate condivisi nei dipartimenti, valutazione intermedia degli apprendimenti.
16/12/2014 18/12/2014	Dalle 16.30 alle 19.30	Incontro scuola-famiglia: consegna documento di valutazione intermedia degli apprendimenti da parte del coordinatore di classe.
Dal 02/02/2015 al 13/02/2015	Dalle 14.00 alle 20.00	Consigli di classe: scrutini I quadrimestre e individuazione materie Esame di Stato.
19/02/2015	Dalle 16.30 alle 19.30	Consegna delle pagelle a cura dei coordinatori
26/02/2015	Dalle ore 9.00	I simulazione terza prova Esame di Stato
Dal 23/03/2015 al 31/03/2015	Dalle 14.00 alle 20.00	Consigli di classe: valutazione intermedia degli apprendimenti, programmazione attività di recupero.
14/04/2015 16/04/2015	Dalle 16.30 alle 19.30	Incontro scuola-famiglia: consegna documento di valutazione degli apprendimenti intermedia da parte del coordinatore di classe.
17/04/2015	Dalle ore 9.00	II simulazione terza prova Esame di Stato
05/05/2015	Dalle 16.00 alle 18.00	Dipartimenti disciplinari: Libri di testo: analisi e valutazione dei libri in uso, proposte nuove adozioni, definizione modalità di

		Certificazione delle competenze per gli alunni che completano l'o.f., definizione documento 15 maggio.
Dal 06/05/2015 al 16/05/2015	Dalle 14.00 alle 20.00	Consigli di classe (componente genitori e alunni): approvazione libri di testo a.s. 2015/2016, Documento 15 maggio per le classi V.
19/05/2015	Dalle 16.00 alle 18.00	Riunione docenti classi terze (IPSEdOC – IPSIA)
22/05/2015	Dalle 14.30 alle 17.00	Collegio dei docenti: approvazione libri di testo e documento 15 maggio, criteri scrutini finali, definizione certificazione delle competenze, composizione commissioni esami di qualifica regionale.
Dal 25/05/2015 al 27/05/2015	Dalle 14.30 alle 19.00	Esami preliminari per esami di Qualifica e di Stato
Dal 28/05/2015 al 29/05/2015	Dalle 14.30 alle 19.00	Consigli di classe: Scrutini di ammissione esami IeFP; scrutini finali classi terze Sedi IPSEdOC e IPSIA
Prima settimana di giugno	Date e orari da definire	Esami di Qualifica regionale.
11/06/2015		Fine attività scolastica.
Dal 11/06/2015 al 18/06/2015	Dalle ore 8.00 alle ore 19.00	Consigli di classe: scrutini finali.
20/06/2015	09.00 – 12.00	Collegio dei docenti: relazione F.S., relazione referenti Commissioni di lavoro, pianificazione attività di recupero, calendario corsi di recupero.

Le lezioni hanno inizio l'11/09/2014 e avranno termine l'11/06/2015

FESTIVITÀ

Tutte le domeniche;
Primo novembre: festa di tutti i santi;
8 dicembre, Immacolata Concezione;
25 dicembre, Natale;
1 gennaio, Capodanno;
6 gennaio, Epifania;
Lunedì dopo Pasqua;
22 aprile: Santo Patrono di Giulianova;
25 aprile, anniversario della Liberazione;
1 maggio, festa del Lavoro;
2 giugno, festa nazionale della Repubblica;

PERIODI DI SOSPENSIONE DELLE LEZIONI

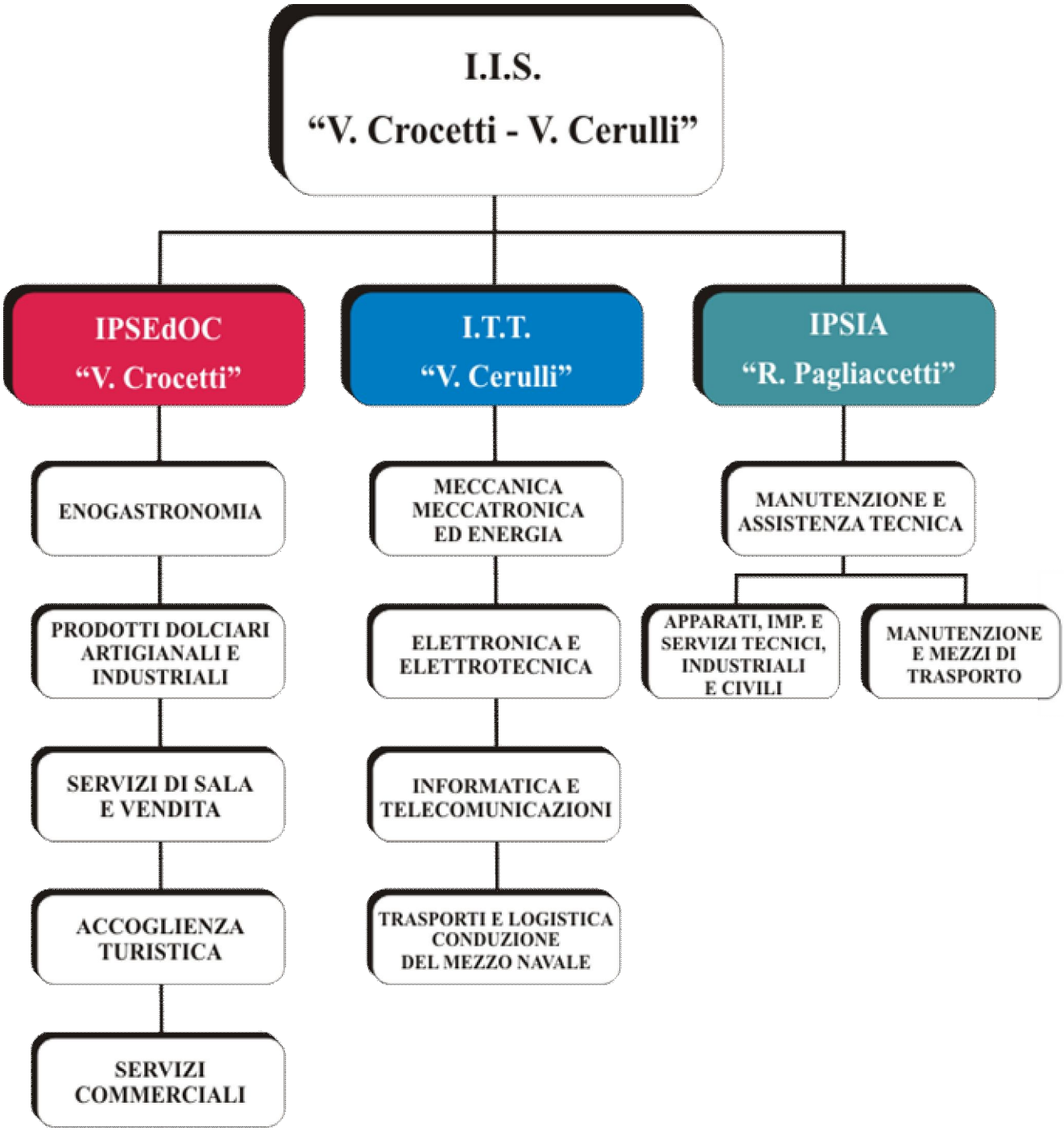
Lunedì 22 dicembre 2014 (adeguamento calendario scolastico)
Da Martedi 23 dicembre 2014 a Martedì 6 gennaio 2015: vacanze natalizie;
Da Giovedì 02 aprile 2015 a Mercoledì 08 aprile 2015: vacanze pasquali.

ORARI DI LEZIONE - SETTIMANA CORTA	
IPSEdOC "V.Crocetti" - ITT "Cerulli" - IPSIA "Pagliaccetti"	
- dal Lunedi al Venerdi	ore 8,10 – 13,10
- Martedi e Giovedi	ore 13,10 -15,30

Indirizzi di studio

Curricolo

Ampliamento dell’Offerta Formativa


I.I.S.
"V. Crocetti - V. Cerulli"
IPSEdOC
"V. Crocetti"
I.T.T.
"V. Cerulli"
IPSIA
"R. Pagliaccetti"
ENOGASTRONOMIA
PRODOTTI DOLCIARI ARTIGIANALI E INDUSTRIALI
SERVIZI DI SALA E VENDITA
ACCOGLIENZA TURISTICA
SERVIZI COMMERCIALI
MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA
ELETTRONICA E ELETTROTECNICA
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
TRASPORTI E LOGISTICA CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE
MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
APPARATI, IMP. E SERVIZI TECNICI, INDUSTRIALI E CIVILI
MANUTENZIONE E MEZZI DI TRASPORTO

Istituto Professionale per i Servizi Enogastronomici, dell'Ospitalità

Alberghiera e Commerciali "V. Crocetti"

Via Bompadre, 2 - Tel. 085-8005999 – Fax. 085-8027953 - e-mail: teis01100d@istruzione.it

Istituto Certificato ISO 9001:2008

Enogastronomia

Dopo il biennio comune, nell'articolazione **"Enogastronomia",** il diplomato è in grado di intervenire nella valorizzazione, produzione, trasformazione, conservazione e presentazione dei prodotti enogastronomici ed operare nel sistema produttivo promuovendo le tradizioni locali, nazionali ed internazionali, individuando le nuove tendenze enogastronomiche.

ARTICOLAZIONE "ENOGASTRONOMIA"	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	2				
Scienze integrate (Chimica)		2			
Scienze degli alimenti	2	2			
Laboratorio di servizi enogastronomici – settore cucina	2	2	11*	4	4
Laboratorio di servizi enogastronomici – sala e vendita	2	2		2	2
Laboratorio di servizi di accoglienza turistica	2	2			
Seconda lingua straniera	2	2	3	3	3
Scienza e cultura dell'alimentazione			3*	3	3
Diritto e tecniche amministrative della struttura ricettiva			3	5	5
Alternanza Scuola-Lavoro				66**	66**
TOTALE	33	32	32	32	32

* Di cui 2 ore in compresenza

Il diploma di qualifica professionale triennale regionale è conseguibile su richiesta dello studente/famiglia all'atto dell'iscrizione (qualifica riconosciuta con determinazione della Regione Abruzzo del 5 agosto 2011, n° 204/DL24) per tutte le articolazioni.

** Le 132 ore di Alternanza Scuola-Lavoro costituiscono un monte ore complessivo obbligatorio per gli studenti

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione "Enogastronomia" acquisisce le seguenti competenze:

- Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico
- Predisporre menù coerenti con il contesto e le esigenze della clientela anche in relazione a specifiche necessità dietologiche
- Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione della domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici

Sbocchi occupazionali dell'indirizzo **Enogastronomia:**

- Iscrizione a qualsiasi facoltà universitaria e ai corsi ITS (Istituto Tecnico Superiore)
- Commis di cucina, addetto di cucina, cuoco, addetto alle mense
- Pizzaiolo, pianificatore
- Cuoco capo partita, cuoco unico, sottocapo cuoco
- Capo cuoco, executive chef
- Responsabile dei servizi di ristorazione (food & beverage manager, banqueting manager)
- Responsabile servizi di gastronomia nella grande distribuzione e catering
- Gestore di aziende ristorative (self-service, gastronomie da asporto e pasta fresca, tavola calda)
- Ristoratore

Enogastronomia - Opzione Prodotti dolciari artigianali e industriali

Dopo il biennio comune, nell'opzione **"Prodotti dolciari artigianali e industriali",** il diplomato è in grado di intervenire nella valorizzazione, produzione, trasformazione, conservazione e presentazione dei prodotti enogastronomici dolciari e da forno; ha competenze specifiche sugli impianti, sui processi industriali di produzione e sul controllo di qualità del prodotto alimentare.

OPZIONE "PRODOTTI DOLCIARI"	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	2				
Scienze integrate (Chimica)		2			
Scienze degli alimenti	2	2			
Laboratorio di servizi enogastronomici – settore cucina	2	2			
Laboratorio di servizi enogastronomici – sala e vendita	2	2			
Laboratorio di servizi di accoglienza turistica	2	2			
Laboratorio di servizi enogastronomici – settore pasticceria			11*	3	3
Seconda lingua straniera	2	2	3	3	3
Scienza e cultura dell'alimentazione, analisi e controlli microbiologici dei prodotti alimentari			3*	3	3
Analisi e controlli chimici dei prodotti alimentari				3	4*
Tecniche di organizzazione e gestione dei processi produttivi			3	3	4
Diritto e tecniche amministrative della struttura ricettiva				2	2
Alternanza Scuola-Lavoro				66**	66**
TOTALE	33	32	32	32	32

* Di cui 2 ore in compresenza

** Le 132 ore di Alternanza Scuola-Lavoro costituiscono un monte ore complessivo obbligatorio per gli studenti

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione "Enogastronomia-Opzione Prodotti dolciari artigianali e industriali" acquisisce le seguenti competenze:

- Controllare i prodotti sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico
- Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione della domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici
- Agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno
- Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno individuando le nuove tendenze di filiera
- Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti
- Attuare strategie di pianificazione, compensazione, monitoraggio per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto

Sbocchi occupazionali dell'indirizzo **Enogastronomia-Opzione Prodotti dolciari artigianali e industriali:**

- Iscrizione a qualsiasi facoltà universitaria e ai corsi ITS (Istituto Tecnico Superiore)
- Commis di pasticceria, addetto alle produzioni dolciarie artigianali
- Pasticciere capo partita
- Responsabile dei servizi di ristorazione (food & beverage manager, banqueting manager)
- Responsabile servizi di pasticceria nella grande distribuzione
- Gestore di aziende di produzione dolciaria industriale e artigianale

Indirizzo

Servizi di Sala e di Vendita

Nell'articolazione **"Servizi di sala e di vendita"**, il diplomato è in grado di svolgere attività operative e gestionali in relazione all'amministrazione, produzione, organizzazione, erogazione e vendita di prodotti e servizi enogastronomici ed interpretare lo sviluppo delle filiere enogastronomiche per adeguare la produzione e la vendita in relazione alla richiesta dei mercati e della clientela, valorizzando i prodotti tipici.

ARTICOLAZIONE "SALA E VENDITA"	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	2				
Scienze integrate (Chimica)		2			
Scienze degli alimenti	2	2			
Laboratorio di servizi enogastronomici – settore cucina	2	2		2	2
Laboratorio di servizi enogastronomici – sala e vendita	2	2	11*	4	4
Laboratorio di servizi di accoglienza turistica	2	2			
Seconda lingua straniera	2	2	3	3	3
Scienza e cultura dell'alimentazione			3*	3	3
Diritto e tecniche amministrative della struttura ricettiva			3	5	5
Alternanza Scuola-Lavoro				66**	66**
TOTALE	33	32	32	32	32

* Di cui 2 ore in compresenza

** Le 132 ore di Alternanza Scuola-Lavoro costituiscono un monte ore complessivo obbligatorio per gli studenti

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione "Servizi di sala e di vendita" acquisisce le seguenti competenze:

- Seguire tutte le fasi del servizio in qualsiasi realtà ristorativa
- Proporre il menu e gli abbinamenti enologici
- Essere responsabile dell'aspetto e delle dotazioni dei reparti
- Esprimersi con correttezza e proprietà di linguaggio e stabilire rapporti comunicativi adeguati alla situazione
- Possedere una buona formazione culturale correlata ad una preparazione linguistica in due lingue straniere ed una preparazione professionale flessibile e polivalente
- Possedere e gestire le competenze-conoscenze amministrative gestionali necessarie per le start-up di strutture dell'area enogastronomica
- Conoscere e gestire gli approvvigionamenti dei vari reparti con particolare riguardo ai prezzi di mercato e gestione delle scorte.

Sbocchi occupazionali dell'indirizzo **"Servizio di sala e di vendita" e possibilità di carriera:**

- Iscrizione a qualsiasi facoltà universitaria e ai corsi ITS (Istituto Tecnico Superiore)
- Commis di sala e bar, addetto al banco bar, tavola calda e self-service;
- Barista, cameriere, chef de rang, demi chef de rang, caffettiere, dispensiere
- Sommelier, primo barman, primo maître
- Responsabile dei servizi di ristorazione (food & beverage manager, banqueting manager)
- Gestore di locali tematici: american bar, disco-bar, lounge bar, disco dinner, wine bar
- Proprietario di aziende del settore

Indirizzo

Accoglienza Turistica

Nell'articolazione **"Accoglienza turistica",** il diplomato è in grado di intervenire nei diversi ambiti delle attività di ricevimento per gestire ed organizzare i servizi in relazione alla domanda stagionale e alle esigenze della clientela e promuovere i servizi di accoglienza turistico –alberghiera anche attraverso la progettazione di prodotti turistici che valorizzano le risorse del territorio.

ARTICOLAZIONE "ACCOGLIENZA TURISTICA"	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	2				
Scienze integrate (Chimica)		2			
Scienze degli alimenti	2	2			
Laboratorio di servizi enogastronomici – settore cucina	2	2			
Laboratorio di servizi enogastronomici – sala e vendita	2	2			
Laboratorio di servizi di accoglienza turistica	2	2	11*	4	4
Seconda lingua straniera	2	2	3	3	3
Scienza e cultura dell'alimentazione			3*	2	2
Diritto e tecniche amministrative della struttura ricettiva			3	6	6
Alternanza Scuola-Lavoro				66**	66**
TOTALE	33	32	32	32	32

* Di cui 2 ore in compresenza

** Le 132 ore di Alternanza Scuola-Lavoro costituiscono un monte ore complessivo obbligatorio per gli studenti

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione "Accoglienza turistica" acquisisce le seguenti competenze:

- Utilizzare le tecniche di promozione, vendita, commercializzazione, assistenza, informazione ed intermediazione turistico-alberghiera
- Adeguare la produzione e la vendita dei servizi di accoglienza e ospitalità in relazione alle richieste dei mercati e della clientela
- Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione dei pacchetti turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali, enogastronomiche del territorio
- Sovrintendere all'organizzazione dei servizi di accoglienza e di ospitalità, applicando le tecniche di gestione economica e finanziaria alle aziende turistico-alberghiere

Sbocchi occupazionali nell'indirizzo **"Accoglienza turistica" e possibilità di carriera**

- Iscrizione a qualsiasi facoltà universitaria e ai corsi ITS (Istituto Tecnico Superiore)
- Impiegato di ricevimento d'albergo, impiegato di portineria, impiegato di segreteria
- Addetto al booking e alle prenotazioni, primo segretario, night auditor
- Capo ricevimento, governante (responsabile servizio ai piani), responsabile servizi amministrativi, capo economo, responsabile delle risorse umane
- Responsabile dei servizi di alloggio (room division manager), responsabile marketing
- Vice direttore, direttore d'albergo, general manager di catene alberghiere
- Accompagnatore turistico, guida turistica, animatore turistico, impiegato di agenzia d viaggio, direttore tecnico di agenzia di viaggio, tour operator
- Operatore congressuale, hostess e assistente congressuale, traduttore, responsabile congressi, PCO (Professional Congress Organizer), hostess/steward di terra o di volo
- Albergatore o proprietario di agenzie di viaggio

Indirizzo

Servizi Commerciali

Nell'articolazione **"Servizi Commerciali",** il diplomato ha competenze professionali che gli consentono di supportare operativamente le aziende del settore sia nella gestione dei processi amministrativi e commerciali sia nell'attività di promozione delle vendite. In tale competenze rientrano anche quelle riguardanti la promozione dell'immagine aziendale attraverso l'utilizzo delle diverse tipologie di strumenti di comunicazione, compresi quelli pubblicitari.

ARTICOLAZIONE "SERVIZI COMMECIALI"	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	2				
Scienze integrate (Chimica)		2			
Informatica e Laboratorio	2	2			
Tecniche professionali dei servizi commerciali	5	5	8	8	8
Diritto ed economia			5	4	4
Tecniche di comunicazione			2	2	2
Seconda lingua straniera	3	3	3	3	3
Alternanza Scuola-Lavoro				66**	66**
TOTALE	33	32	32	32	32

** Le 132 ore di Alternanza Scuola-Lavoro costituiscono un monte ore complessivo obbligatorio per gli studenti.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione "Servizi commerciali" acquisisce le seguenti competenze:

- Individuare le tendenze dei mercati locali, nazionali ed internazionali
- Interagire nel sistema azienda e riconoscere i diversi modelli di strutture organizzative aziendali
- Svolgere attività connesse all'attuazione delle rilevazioni aziendali con l'utilizzo di strumenti tecnologici e software applicativi di settore
- Contribuire alla realizzazione dell'amministrazione delle risorse umane con riferimento alla gestione delle paghe al trattamento di fine rapporto ed ai connessi adempimenti previsti dalla normativa vigente
- Interagire nell'area della logistica e della gestione del magazzino con particolare attenzione alla relativa contabilità
- Interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato e finalizzate al raggiungimento della customer satisfaction
- Partecipare ad attività dell'area marketing e alla realizzazione di prodotti pubblicitari

Sbocchi occupazionali dell'indirizzo **"Servizi commerciali" e possibilità di carriera**

- Iscrizione a qualsiasi facoltà universitaria e ai corsi ITS (Istituto Tecnico Superiore)
- Impiegato in uffici amministrativi di enti pubblici o imprese private
- Contabile in studi di commercialisti o consulenti del lavoro
- Esperto in elaborazione dati
- Addetto alla gestione di risorse umane
- Esperto di marketing e/o promotore finanziario
- Libera professione (dopo la laurea breve): contabilità aziendale, assistenza fiscale, consulente tribunale, amministrazione condomini, consulente del lavoro, agente assicurativo, agente di commercio, promotore finanziario e curatore fallimentare

Istituto Tecnico Tecnologico “V. Cerulli”

Via Gramsci, 77. Tel. 085-8001757 – Fax. 085-8028562 e-mail: teis01100d@istruzione.it

Tutti i nostri corsi hanno la **durata di cinque anni e sono suddivisi in due bienni e un quinto anno**, al termine del quale gli studenti sostengono l’esame di Stato e conseguono il diploma di istruzione tecnica, utile ai fini della continuazione degli studi in qualunque Facoltà universitaria**,** anche finalizzato ad un efficace raccordo tra la scuola e l’istruzione superiore e alla preparazione all’inserimento nella vita lavorativa, l’orario settimanale è di **32 ore (di 60 minuti)**.
L’attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell’area di indirizzo dei percorsi dei nostri indirizzi.

Indirizzo

Meccanica, Meccatronica ed Energia

Nell’articolazione **“Meccanica e Meccatronica”** sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

ARTICOLAZIONE “MECCANICA MECCATRONICA”	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia			4	4	4
Sistemi e automazione			4	3	3
Tec. Mec. di processo e prodotto			5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3	4	5
TOTALE	33	32	32	32	32

di cui laboratorio	(8)	(17)	(10)

Nell'articolazione **"Energia"** sono approfondite le problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

ARTICOLAZIONE "ENERGIA"	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia			5	5	5
Sistemi e automazione			4	4	4
Tec. Mec. di processo e prodotto			4	2	2
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3	5	6
TOTALE	33	32	32	32	32
di cui laboratorio	(8)		(17)		(10)

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'articolazione "Meccanica, Meccatronica ed Energia" acquisisce le seguenti competenze:

- È in grado di operare sui sistemi CAD, CAM …
- nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni
- sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie, e dei servizi nei diversi contesti economici
- nelle attività produttive, nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi
- opera nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici
- è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali
- è in grado di intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi

Sbocchi occupazionali dell'indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- Disegnatore CAD (2D-3D).
- Progettista di macchine ed attrezzature in genere.
- Addetto all'ufficio tecnico (preventivi, cicli di lavoro, ecc.).
- Operatore alle macchine utensili a CNC.
- Collaudatore di autoveicoli (motorizzazione civile).
- Sperimentatore (prove sui materiali in genere).
- Responsabile della produzione, di reparto ecc.
- Ruoli tecnici nell'ambito della Pubblica Amministrazione (ASL, Comune, Provincia, Regione ecc.).
- Ruoli tecnici nei trasporti (ferrovie, aeroporti, cantieri navali ecc.).
- Progettazione e collaudo dell'automazione a basso livello (robot, linee produttive, automazione nel mondo agricolo, ecc.).
- Stampista (materie plastiche, lamiera ecc.).
- Responsabile della sicurezza nei contesti produttivi.
- Proseguimento studi universitari.
- Di accedere all'insegnamento come insegnante tecnico-pratico
- Esercizio della libera professione previa iscrizione all'Albo professionale.

Indirizzo

Elettronica ed Elettrotecnica

In questo indirizzo sono previste tre articolazioni: Elettrotecnica, Elettronica e Automazione
Nell'articolazione **"Elettrotecnica"** sono approfondite la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.
Nell'articolazione **"Elettronica"** sono approfondite la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici.
Le due articolazioni hanno lo stesso quadro orario, ma con contenuti diversi nelle discipline tecniche.

ARTICOLAZIONE "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA"	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5	5	6
Elettrotecnica ed elettronica			7	6	6
Sistemi automatici			4	5	5
TOTALE	33	32	32	32	32
di cui laboratorio	(8)		(17)		(10)

Nell'articolazione **"Automazione"** sono approfondite: la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5	5	6
Elettrotecnica ed elettronica			7	5	5
Sistemi automatici			4	6	6
TOTALE	33	32	32	32	32
di cui laboratorio	(8)		(17)		(10)

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" acquisisce competenze specifiche in:

- Selezione dei materiali, tecnologie costruttive dei sistemi elettrici ed elettronici
- Macchine elettriche
- Sistemi di elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici
- Sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione *(impianti elettrici civili ed industriali)*
- Sistemi di automazione sia industriali che civili *(domotica)*
- Software e CAD tecnici per la simulazione e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici
- Utilizzo della strumentazione di laboratorio e di settore, applicazione dei metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- Energie alternative *(fotovoltaico, solare termico, eolico)*
- Linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazioni industriali
- Robotica nel campo industriale con particolare riguardo ai processi produttivi

Sbocchi occupazionali dell'indirizzo **Elettronica ed Elettrotecnica:**

- Libera professione, previa iscrizione all'Albo Professionale
- Insegnante tecnico-pratico negli Istituti Tecnici Industriali e Professionali
- Progettazione di impianti elettrici di Bassa e Media Tensione
- Progettazione, controllo, manutenzione e assistenza di apparati industriali
- Consulente installatore di nuove tecnologie sulle energie rinnovabili *(solare fotovoltaico, eolico)*
- Progettista e manutentore di impianti elettrici civili tradizionali e domotici, per l'automazione domestica
- Progettista, realizzatore e collaudatore di sistemi semplici, ma completi, di automazione, robotica industriale, con l'utilizzo di specifici linguaggi, valutando anche il profilo economico e la componentistica sul mercato.

Indirizzo

Informatica e Telecomunicazioni

Nell'articolazione **"Informatica"** viene approfondita l'analisi, la comparazione e la progettazione di dispositivi e strumenti informatici e lo sviluppo delle applicazioni informatiche.

ARTICOLAZIONE INFORMATICA	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi e reti			4	4	4
Tec. Prog. di Sistemi informatici e di Telecomunicazione			3	3	4
Gestione prog., organizz. d'impresa					3
Informatica			6	6	6
Telecomunicazioni			3	3	
TOTALE	33	32	32	32	32
di cui laboratorio	(8)		(17)		(10)

Nell'articolazione **"Telecomunicazioni"** viene approfondita l'analisi, la comparazione, la progettazione, l'installazione e la gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazione, lo sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali e servizi a distanza.

ARTICOLAZIONE "TELECOMUNICAZIONI"	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Sistemi e reti			4	4	4
Tec. Prog. di Sistemi informatici e di Telecomunicazione			3	3	4
Gestione prog., organizz. d'impresa					3
Informatica			3	3	
Telecomunicazioni			6	6	6
TOTALE	33	32	32	32	32
di cui laboratorio	(8)		(17)		(10)

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni" acquisisce competenze specifiche in:

- Sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione
- Analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione e ricezione dei segnali
- Gestione del ciclo di vita delle applicazioni che possono rivolgersi al software: gestionale, orientato ai servizi, per i sistemi dedicati
- Opera nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni

Sbocchi occupazionali dell'indirizzo **Informatica e Telecomunicazioni**

- Libera professione, previa iscrizione all'Albo Professionale
- Insegnante Tecnico Pratico nei laboratori degli istituti di istruzione tecnica e professionale e nei corsi per lavoratori dell'industria
- Analisi, progettazione, sviluppo e manutenzione di sistemi informatici sia gestionali che industriali
- Analisi, progettazione, sviluppo e manutenzione di reti di elaborazione dati
- Sviluppatore di software
- Analisi, progettazione e sviluppo di applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza (Web)
- Amministratore di database, di sistemi e di reti
- Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
- Consulenze nel campo informatico
- Analisi, comparazione, progettazione, installazione e gestione di dispositivi e strumenti elettronici e sistemi di telecomunicazioni *(via cavo, antenne e fibre ottiche)*
- Assemblatore e manutentore di PC

Indirizzo "Trasporti e Logistica"
Articolazione "Conduzione del Mezzo"
Opzione "Conduzione del Mezzo Navale"

Il nuovo corso di studi **"Conduzione del Mezzo Navale"** è nato dall'esigenza di formare figure professionali legate alla vocazione marinara del territorio e ampliare così le prospettive occupazionali dei nostri giovani. In questa opzione dell'indirizzo "Trasporti e Logistica" sono approfondite le problematiche relative alla conduzione ed all'esercizio **del mezzo di trasporto marittimo.**

OPZIONE "CONDUZIONE DEL MEZZO NAVALE"	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Elettrotecnica, elettronica e automazione			3	3	3
Diritto ed economia			2	2	2
Scienze delle navigazione, struttura e costruzione del mezzo			5	5	8
Meccanica e macchine			3	3	4
Logistica			3	3	
TOTALE	33	32	32	32	32
di cui laboratorio	(8)		(17)		(10)

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Trasporti e Logistica" opzione "Conduzione del mezzo navale" acquisisce competenze specifiche in:

- Identificazione, descrizione e comparazione delle tipologie e delle funzioni dei vari mezzi e sistemi di trasporto
- Controllo e gestione del funzionamento dei diversi componenti di uno specifico mezzo di trasporto e interventi in fase di programmazione della manutenzione
- Interazione con i sistemi di assistenza, sorveglianza e monitoraggio del traffico e relative comunicazioni nei vari tipi di trasporto
- Gestione in modo appropriato degli spazi a bordo e organizzazione dei servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri
- Gestione dell'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata
- Organizzazione del trasporto in relazione alle motivazioni del viaggio ed alla sicurezza degli spostamenti
- Cooperazione nelle attività di piattaforma per la gestione delle merci, dei servizi tecnici e dei flussi passeggeri in partenza ed in arrivo
- Controllo del sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza

Sbocchi occupazionali dell'opzione "Conduzione del mezzo navale":

- Intraprendere la carriera di Ufficiale della Marina Mercantile
- Conduzione del mezzo navale e supporto agli spostamenti, nonché organizzazione della spedizione sotto il profilo economico nel rispetto dell'ambiente
- Progettazione di processi logistici per la conduzione dei mezzi navali
- Addetto all'ufficio programmazione e pianificazione del trasporto di mezzi e persone
- Progettazione, attuazione e miglioramento dei sistemi di gestione qualità nel settore specifico
- Consulenze e perizie nel settore navale
- Proseguimento negli studi universitari
- Ruolo di insegnante tecnico-pratico negli Istituti Tecnici Industriali e Professionali

I corsi hanno la **durata di cinque anni e sono suddivisi in due bienni e un quinto anno**, al termine del quale gli studenti sostengono l'esame di Stato e conseguono il diploma di istruzione tecnico-professionale, **utile sia ai fini dell'inserimento nel mondo del lavoro** che alla continuazione degli studi in qualsiasi Facoltà universitaria.

Al terzo anno di studi l'alunno può conseguire il *diploma di qualifica professionale triennale regionale* (qualifica di meccanica e di elettronica riconosciute con determinazione della Regione Abruzzo del 5 agosto 2011, n° 204/DL24).

Il quarto e il quinto anno sono finalizzati ad un migliore raccordo tra la scuola e il mondo del lavoro attraverso attività di alternanza scuola-lavoro (stage presso aziende del territorio).

Particolare rilievo è dato alle attività di laboratorio in tutti gli ambiti disciplinari al fine di conseguire un raccordo più stretto con il mondo del lavoro e delle professioni.

Indirizzo
Manutenzione e assistenza tecnica

Nell'articolazione "**Manutenzione e assistenza tecnica"** sono confluiti gli indirizzi del precedente ordinamento professionale che maggiormente attenevano alla meccanica, all'elettrotecnica e all'elettronica.

Le discipline dell'area di indirizzo, presenti in misura consistente fin dal primo biennio, si fondano su metodologie laboratoriali per favorire l'acquisizione di strumenti concettuali e di procedure applicative funzionali a reali situazioni di lavoro.

Le discipline dell'area di indirizzo assumono connotazioni specifiche, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, un'adeguata competenza professionale nei settori elettrico, elettronico e meccanico, idonea sia all'inserimento diretto nel mondo del lavoro, sia al proseguimento degli studi nel sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, sia nei percorsi universitari.

In particolare il diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo **Manutenzione e assistenza tecnica** possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (**elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri**) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

Attività e insegnamenti comuni a tutti gli indirizzi

	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	3	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1

In questo indirizzo sono previste due opzioni: “Manutenzione mezzi di trasporto” e “Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili”.

Nell’opzione **“MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO”** sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alle tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione dei mezzi di trasporto.

Attività e insegnamenti nell’area di indirizzo

OPZIONE “MANUTENZIONE MEZZI DI TRASPORTO”	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Scienze integrate (Fisica)	2	2			
Scienze integrate (Chimica)	2	2			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3	5	3	3
Tecnologie meccaniche ed applicazioni			5	5	5
Tecnologie elettrico-elettroniche ed applicazioni			5	4	3
Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto			3	5	7
Alternanza scuola-lavoro				66*	66*

* Le 132 ore di Alternanza Scuola-Lavoro costituiscono un monte ore complessivo obbligatorio per gli studenti

Il diploma di qualifica professionale triennale regionale è conseguibile su richiesta dello studente/famiglia all’atto dell’iscrizione (qualifica riconosciuta con determinazione della Regione Abruzzo del 5 agosto 2011, n° 204/DL24).

Nell'opzione **"APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI"** sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alle tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione di apparati e impianti civili ed industriali.

Attività e insegnamenti nell'area di indirizzo

OPZIONE "APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI"	I biennio comune		II biennio di indirizzo		V anno
Anni	I	II	III	IV	V
Scienze integrate (Fisica)	2	2			
Scienze integrate (Chimica)	2	2			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3	5	3	3
Tecnologie meccaniche ed applicazioni			5	5	5
Tecnologie elettrico-elettroniche ed applicazioni			5	4	3
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali.			3	5	7
Alternanza scuola-lavoro				66*	66*

* Le 132 ore di Alternanza Scuola-Lavoro costituiscono un monte ore complessivo obbligatorio per gli studenti

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato in "Manutenzione e Assistenza Tecnica" consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze:

- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
- Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti .
- Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Sbocchi occupazionali dell'indirizzo **Manutenzione ed assistenza tecnica**

1. "**Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili:**
   - dipendente presso aziende di impiantistica meccanica, elettrica ed elettronica
   - tecnico manutentore presso industrie ed enti pubblici
   - progettista, installatore e manutentore di: impianti civili ed industriali, sistemi di automazione, impianti solari, termici e fotovoltaici, impianti idraulici e pneumatici, impianti di domotica
   - Progettista/disegnatore CAD 3D ed esperto di Personal Computer – Software ed Hardware
   - operatore macchine utensili CNC
   - saldatore
   - iscriversi a qualsiasi facoltà universitaria e ai corsi ITS (Istituto Tecnico Superiore)
   - diventare insegnante tecnico-pratico negli Istituti Tecnici Industriali e Professionali

2. "**Manutenzione mezzi di trasporto":**
   - dipendente presso aziende del settore dei trasporti
   - tecnico manutentore presso industrie ed enti pubblici
   - installatore e manutentore di veicoli terresti, aerei e navali e relativi servizi tecnici.
   - Progettista/disegnatore CAD 3D ed esperto di Personal Computer – Hardware, con particolare riferimento alle tecnologie utilizzate nei mezzi di trasporto.
   - operatore macchine utensili CNC e saldatore nella produzione e manutenzione dei mezzi di trasporti e dei veicoli industriali (auto, moto, trattori, ecc..)
   - iscriversi a qualsiasi facoltà universitaria e ai corsi ITS (Istituto Tecnico Superiore)
   - diventare insegnante tecnico-pratico negli Istituti Tecnici Industriali e Professionali

QUALIFICHE PROFESSIONALI

PERCORSI DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE

IN REGIME DI SUSSIDIARIETÀ INTEGRATIVA

Il Diploma di qualifica Professionale triennale regionale è conseguibile su richiesta dello studente o della famiglia all'atto dell'iscrizione (qualifica riconosciuta con determinazione della Regione Abruzzo del 5/08/2011 n. 204/DL24). Sono titoli riconosciuti a livello Europeo perché fanno **riferimento al III° livello EQF.**

SETTORE SERVIZI	SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
⇩	⇩
Istituto Professionale "V.Crocetti" (Via Bompadre, 2)	**Istituto Professionale "R. Pagliaccetti" (Via Gramsci, 73)**
⇩	⇩
QUALIFICA **Indirizzo Alberghiero** • **Operatore dei Servizi alberghieri e della Ristorazione (Settore Cucina)** • **Operatore dei Servizi alberghieri e della Ristorazione (Settore Sala Bar)** • **Operatore dei Servizi alberghieri e della Ristorazione (Settore Ricevimento)** **Indirizzo Economico Aziendale** • **Operatore della gestione Aziendale**	**QUALIFICA** **Indirizzo Industria e Artigianato** • **Operatore Meccanico** • **Operatore Elettronico**

CURRICOLO D'ISTITUTO

Il Regolamento sull'Autonomia (DPR 275/'99) affida ai Dipartimenti Disciplinari il compito di elaborare il Curricolo d'Istituto, attraverso la sapiente integrazione tra:
Curricolo Nazionale Obbligatorio, ***Curricolo Locale*** *e* ***Ampliamento dell'Offerta Formativa***.
Il Curricolo prevede lo sviluppo di solide competenze di base attraverso la promozione di :

- saperi e abilità, secondo quanto indicato dagli Assi culturali di riferimento e dai profili di uscita dei diversi indirizzi di studio;
- progetti e attività suddivisi in attività di approfondimento, di ampliamento e di recupero;
- esperienze di professionalizzazione.

Lo strumento di misurazione del livello di padronanza raggiunto dagli alunni, sono le "Rubriche valutative" che ciascun Asse culturale ha predisposto.
Le programmazioni disciplinari sono la sintesi tra i contenuti di conoscenza (I SAPERI), il modo e la capacità di usarli (LE ABILITÀ e i risultati conseguiti (LE COMPETENZE) in termini di autonomia e responsabilità.

DIDATTICA PER COMPETENZE	**CULTURA DEL LAVORO**

COMPETENZE GENERALI COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE	**COMPETENZE TECNICO-PRATICHE**
Saper ascoltare Saper leggere Saper parlare Saper scrivere	Saper comunicare e relazionarsi Saper osservare e selezionare Saper decodificare e interpretare Saper generalizzare Saper confrontare

ABILITÀ COGNITIVE			
ASSE DEI LINGUAGGI	**ASSE STORICO-SOCIALE**	**ASSE MATEMATICO**	**ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO**
Leggere Comprendere Interpretare Esprimersi Comunicare Argomentare Produrre testi Interagire con culture diverse	Comprendere (fatti processi, eventi) Effettuare confronti Interpretare Collocarsi in una dimensione spazio-temporale Orientarsi nel territorio	Risolvere problemi Formulare ipotesi Astrarre Applicare strategie Rappresentare e schematizzare Utilizzare procedure	Osservare Descrivere Analizzare Organizzare Generalizzare Rappresentare (dati, concetti, simboli) Individuare relazioni Utilizzare tecniche

FINALITÀ DELL'ISTITUZIONE SCOLASTICA

La finalità dell'Istituto d'Istruzione Superiore "V. Crocetti - V. Cerulli", è:

il successo formativo di ciascun alunno.

La nostra scuola è un contesto di apprendimento accogliente e dinamico, è un luogo di relazioni interpersonali in cui il patrimonio di conoscenze codificate, acquistano vigore e valore in quanto concorrono, con la mediazione dei docenti, alla costruzione delle competenze degli alunni.
Un obiettivo chiaro ed esplicito:

costruire un percorso scolastico significativo
che riesca ad imprimere una svolta positiva
nella vita umana e professionale degli studenti.

L'I.I.S. "V. Crocetti - V. Cerulli" si ispira ai principi di EFFICACIA, EFFICIENZA, TRASPARENZA, EQUITÀ e RESPONSABILITÀ, al fine di garantire a ciascun alunno il diritto allo studio e attraverso di esso, l'integrazione sociale e la realizzazione professionale.
La nostra mission quindi è "***formare persone capaci di diventare professionisti di* elevate *competenze***", che sappiano coniugare le conoscenze teoriche e il sapere pratico con la capacità d'innovazione che lo sviluppo della scienza e della tecnica richiede, al fine di contribuire allo sviluppo del Paese.

Competenze chiave di cittadinanza

L'elevamento dell'obbligo di istruzione a dieci anni intende favorire il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale.

• **Imparare ad imparare**: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

• **Progettare**: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.

• **Comunicare**

- *comprendere* messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico)e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale,matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei,informatici e multimediali)
- *rappresentare* eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti,stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico,scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).

• **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista,valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

• **Agire in modo autonomo e responsabile**: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

• **Risolvere problemi**: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

• **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi,anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo,cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze,cause ed effetti e la loro natura probabilistica.

• **Acquisire ed interpretare l'informazione**: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

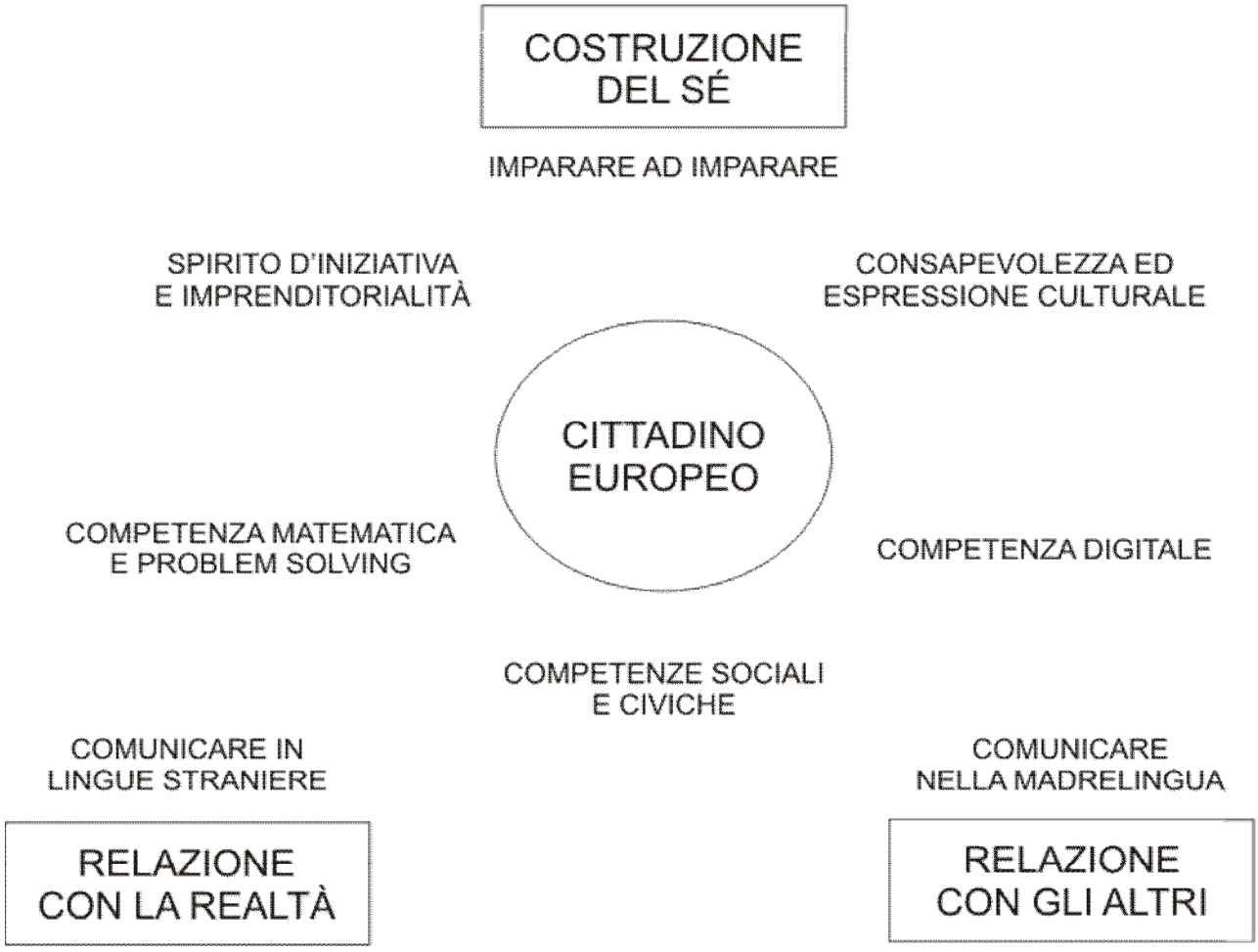
Al termine del percorso di studio gli alunni saranno in grado di:

- agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, sviluppando competenze di cittadinanza;
- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti;
- operare efficacemente e con ruoli di responsabilità in ambiti professionali connotati da processi di innovazione tecnologica e organizzativa;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e la correlazione con i settori di riferimento;
- ideare un personale progetto di vita, riconoscendo in se stessi capacità e attitudini e agire in funzione della sua realizzazione.

L'I.I.S. "V. Crocetti - V. Cerulli" ha deliberato di incentrare il POF sul Curricolo, ovvero sulla progettazione dei Consigli di classe i cui progetti diventino patrimonio condiviso dell'Istituto. Il Curricolo d'Istituto è progettato alla luce dei seguenti riferimenti normativi:

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

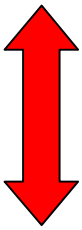
Le competenze di base degli Assi culturali, costituiscono il contesto per l'acquisizione delle otto competenze chiave di cittadinanza indicate nella Raccomandazione europea (Parlamento e Consiglio europeo 18/12/ 2006).



Per "competenze chiave" s'intendono quelle competenze di cui tutti i futuri cittadini europei avranno bisogno per la realizzazione di sé e per lo sviluppo personale, per una cittadinanza attiva, per l'inclusione sociale e l'occupazione lavorativa. Tali competenze, dovrebbero essere acquisite al termine del ciclo obbligatorio d'istruzione o formazione, come base fondamentale affinché l'apprendimento prosegua durante tutta la vita.

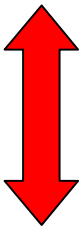
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Assi culturali dell'Obbligo di Istruzione



COMPETENZE, CONOSCENZE E ABILITÀ SPCIFICHE

(per DISCIPLINA)



RISULTATI DI APPRENDIMENTO (in termini di competenze)

al termine del quinquennio

(per SETTORE e INDIRIZZO)

IL COMMON EUROPEAN FRAMEWORK OF REFERENCE FOR LANGUAGES

Si tratta di un repertorio descrittivo nato negli anni ’90 che codifica i livelli di conoscenza e padronanza di una lingua comunitaria e consente di valutare in modo trasparente l’apprendimento linguistico degli allievi.
A conclusione del biennio dell’obbligo formativo è previsto il raggiungimento del livello A2 per la seconda lingua straniera: francese e tedesco

LIVELLO A1
Comprende e usa espressioni di uso quotidiano e frasi basilari tese a soddisfare bisogni di tipo concreto. Sa presentare se stesso/a e gli altri ed è in grado di fare domande e rispondere su particolari personali come dove abita, le persone che conosce e le cose che possiede. Interagisce in modo semplice purché l’altra persona parli lentamente e chiaramente e sia disposta a collaborare.

LIVELLO A2
Comprende frasi ed espressioni usate frequentemente relative ad ambiti di immediata rilevanza (Es. informazioni personali e familiari di base, fare la spesa, la geografia locale, l’occupazione). Comunica in attività semplici e di routine che richiedono un semplice scambio di informazioni su argomenti familiari e comuni. Sa descrivere in termini semplici aspetti del suo background, dell’ambiente circostante sa esprimere bisogni immediati.

Mentre per l’inglese il livello previsto è B1

LIVELLO B1
Comprende i punti chiave di argomenti familiari che riguardano la scuola, il tempo libero ecc. Sa muoversi con disinvoltura in situazioni che possono verificarsi mentre viaggia nel paese in cui si parla la lingua. E’ in grado di produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale. E’ in grado di descrivere esperienze ed avvenimenti, sogni, speranze e ambizioni e spiegare brevemente le ragioni delle sue opinioni e dei suoi progetti.

Gli alunni delle classi terze, quarte e quinte raggiungono il livello B2 nell’ambito della microlingua di settore.

QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE (EQF)

Si tratta di un "**codice di riferimento comune per il sistema di istruzione e formazione**" (Raccomandazione europea aprile 2008) per la comparazione dei titoli di studio conseguiti negli stati europei, al fine di realizzare uno spazio europeo dell'apprendimento. Nell'EQF viene descritto il risultato di apprendimento che lo studente deve raggiungere, in termini di conoscenze, abilità e competenze.

Il completamento dell'obbligo d'istruzione corrisponde al livello 1;

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscenze generale di base	Abilità di base necessarie a svolgere mansioni/ compiti semplici	Lavoro o studio, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato

In ambito europeo non c'è differenza tra qualifica e diploma.

Il livello 3 corrisponde alla qualifica triennale (17 anni)

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio.	Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici.	Lavoro o studio sotto la supervisione con una certo grado di autonomia.

Il livello 3 corrisponde alla qualifica quadriennale (18 anni)

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscenza di fatti, principi, processi e concetti generali, in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni	Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio. Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi

Il livello 4 al diploma quinquennale (19 anni)

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo	Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; di lavoro o di studio Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE NEL BIENNIO DELL'OBBLIGO

Le Competenze chiave di cittadinanza, si raccordano con le competenze essenziali acquisite attraverso i quattro assi culturali individuati nel D.M. n. 139/07, che costituiscono la base contenutistica pluridisciplinare e metodologica per lo sviluppo sia di competenze disciplinari che trasversali.
La certificazione delle competenze sarà rilasciata al termine del primo biennio, sommandosi alla normale valutazione in decimi sulle discipline, e sarà valutata secondo tre livelli di padronanza:

- **livello di base**
- **livello intermedio**
- **livello avanzato**

In caso di esito negativo viene indicato **"livello base non raggiunto"**, con relativa motivazione.

MODELLO DI CERTIFICAZIONE

ASSE DEI LINGUAGGI	
COMPETENZE	**LIVELLI**
Lingua italiana • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi ***Lingua straniera*** • Utilizzare la lingua ……. per i principali scopi comunicativi ed operativi ***Altri linguaggi*** • Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario • Utilizzare e produrre testi multimediale	
ASSE MATEMATICO	
COMPETENZE	**LIVELLI**
• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica • Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni • Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	
ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO	
COMPETENZE	**LIVELLI**

• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza • Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	
ASSE STORICO-SOCIALE	
COMPETENZE	**LIVELLI**
• Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali • Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente • Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio	
ASSE TECNICO-PROFESSIONALE	
COMPETENZE	**LIVELLI**
INDIRIZZO "*Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera*"	
• Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio • Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario • Utilizzare e produrre testi multimediali	
INDIRIZZO "*Servizi Commerciali e Turistici*"	
• Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi • Utilizzare e produrre testi multimediali • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico • Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate • Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio	
INDIRIZZO "*Manutenzione e assistenza tecnica*" (I.P.S.I.A)	
• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto	

culturale e sociale in cui vengono applicate	

IL CURRICOLO PER COMPETENZE DEL BIENNIO OBBLIGATORIO

Le competenze che ogni alunno deve possedere al termine del biennio obbligatorio sono desunte dalle Indicazione degli Assi culturali di riferimento stabiliti dal Ministero (D.M. n.139/07).

ASSE DEI LINGUAGGI		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Padronanza della lingua italiana, attraverso gli strumenti espressivi e argomentativi, in vari contesti; • (livello autonomo B1 per il primo anno eB2 per il secondo) • Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo; • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi; • Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi; • (livello soglia B1 in base al framework europeo)	• Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale; • Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale; • Esporre in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute o testi ascoltati; • Riconoscere i differenti registri comunicativi in un testo orale; • Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni e idee per esprimere anche il proprio punto di vista; • Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali e informali; • Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi; • Applicare strategie diverse di lettura; • Individuare natura, funzione e scopi comunicativi ed espressivi di un testo; • Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario. • Alcune metodologie di analisi del testo letterario (generi letterari, metrica, figure retoriche ecc) • una selezione di opere e autori significativi della tradizione letteraria e culturale italiana • Ricercare, acquisire, selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo; • Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni • Rielaborare in forma chiara le informazioni; • Produrre testi corretti e coerenti	• Principali strutture grammaticali della lingua italiana (fonologia,ortografia, morfologia, sintassi del verbo e della frase semplice e complessa, lessico); • Elementi di base delle funzioni della lingua; • Modalità di produzione del testo, • Contesto, scopo e destinatario della comunicazione; • Codici della comunicazione orale, verbale e non verbale; • Principi e organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo e argomentativo; • Modalità e tecniche relative alla comprensione testuale: riassumere, parafrasare, titolare, relazionare, strutturare ipertesti • Strutture essenziali dei testi narrativi, espositivi, argomentativi; • Principali connettivi logici; • Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi; • Tecniche di lettura analitica e sintetica ed espressiva; • Denotazione e connotazione; • Principali generi letterari, con particolare riferimento alla tradizione italiana; • Contesto storico di riferimento di autori e opere; • Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione; • Elementi strutturali di un testo scritto coerente e coeso; • Uso dei dizionari; • Modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettera, tema, relazione. • Conoscenza delle principali strutture

• Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico, letterario e culturale; • Utilizzare e produrre testi multimediali	adeguati alle diverse situazioni comunicative; • Saper elaborare messaggi scritti e orali in lingua italiana • Saper comunicare in lingua straniera oralmente e per iscritto in modo semplice (per chi ha studiato la lingua nella scuola media) • Ricercare informazioni all'interno di testi brevi d'interesse personale o professionale; • Descrivere in maniera semplice esperienze ed eventi relativi all'ambito personale e sociale; • Utilizzare in modo adeguato le strutture grammaticali; • Interagire in conversazioni brevi e semplici su temi d'interesse personale, quotidiano o professionale; • Scrivere correttamente semplici testi su tematiche d'interesse personale o concernenti i percorsi di studio; • Riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali. • Saper usare le conoscenze acquisite; • orientarsi tra prodotti artistici differenti e cogliere gli apporti e i condizionamenti che la situazione culturale determina sulle soluzioni figurative; • Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva; • Elaborare semplici prodotti multimediali anche con tecnologie digitali.	morfosintattiche della lingua italiana • Conoscenza di alcune nozioni di base della lingua straniera (per chi ha studiato la lingua nella scuola media inferiore) • Lessico di base su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale; • Uso del dizionario bilingue; • Regole grammaticali fondamentali; • Corretta pronuncia di un repertorio di parole e frasi memorizzate e di uso comune; • Semplici modalità di scrittura: messaggi brevi, lettera informale; • Cultura e civiltà dei paesi di cui si studia la lingua; • Conoscere i dati necessari per la collocazione storico-culturale delle opere d'arte; • Conoscere e rispettare i beni culturali e ambientali a partire dal proprio territorio • Principali componenti espressive di un prodotto audiovisivo; • Semplici applicazioni per l'elaborazione informatica; • Utilizzo essenziale della comunicazione nei contesti d'uso

ASSE MATEMATICO		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**

• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche in forma grafica; • Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.	• <u>Aritmetica e algebra</u> • Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali. Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione. • Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio in casi semplici. • Risolvere equazioni di primo e secondo grado, risolvere sistemi di equazioni, risolvere disequazioni di primo grado. • Risolvere semplici problemi che implicano l'uso di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica.	• <u>Aritmetica e algebra</u> • I numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali, in forma intuitiva reali; ordinamento e loro rappresentazione sulla retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e loro proprietà. • Potenze e radici. Rapporti e percentuali. Approssimazioni. • Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi. • Equazioni di primo e secondo grado. • Sistemi di equazioni. • Disequazioni di primo grado.
• Confrontare e analizzare le figure geometriche	• <u>Geometria</u> • Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga ed il compasso. • Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro ed area delle principali figure del piano. • Porre, analizzare e risolvere semplici problemi nel piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche.	• <u>Geometria</u> • Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. Nozioni fondamentali di geometria del piano; le principali figura del piano. • Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio; misura di grandezze, perimetro e area dei poligoni. • Teoremi di Pitagora ed Euclide. • Concetto di similitudine.
• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.	• <u>Dati e previsioni</u> • Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. • Calcolare i valori medi, calcolare la probabilità di eventi elementari.	• <u>Dati e previsioni</u> • Elementi di calcolo delle probabilità e statistica.

ASSE STORICO GIURIDICO ECONOMICO		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e	• Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche; • Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati, secondo le coordinate spazio-tempo; • Identificare gli elementi maggiormente significativi per	• Le periodizzazioni fondamentali della storia • I principali fenomeni storici e le coordinate spazio-tempo che li determinano • I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture

culturali.	confrontare aree e periodi diversi; • Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano, nel confronto con la propria esperienza personale • Leggere, anche in modalità multimediale, le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche,ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche • Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della storia	• I principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea • I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il proprio territorio • Le diverse tipologie di fonti • Le principali tappe dello sviluppo dell'innovazione tecnico-scientifica e della conseguente innovazione tecnologica.
• Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.	• Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalle proprie esperienze e dal contesto scolastico. • Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana. • Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le prime relazioni tra persona, famiglia, società e Stato. • Riconoscere le funzioni di base dello Stato, delle regioni, degli Enti locali ed essere in grado di rivolgersi, per le proprie necessità, ai principali servizi da essi erogati. • Identificare il ruolo delle Istituzioni europee e dei principali organismi di cooperazione internazionale, riconoscendo le opportunità offerte alla persona, alla famiglia, alla scuola e agli ambiti territoriali di appartenenza. • Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali.	• Costituzione italiana: i principi fondamentali e diritti di libertà. • Organi dello stato e loro funzioni. • Conoscenza di base del concetto di norma giuridica e di gerarchia delle fonti. • Principali problematiche relative all'integrazione e alla tutela dei diritti umani e alla promozione delle pari opportunità. • Organi e funzioni di Regione, Provincia e Comune. • Conoscenze essenziali dei servizi sociali. • Ruolo delle organizzazioni internazionali. • Principali tappe di sviluppo dell'U.E.
• Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio	• Riconoscere i vari tipi di azienda • compilare semplici strutture organizzative • applicare le procedure di calcolo commerciali e finanziarie • conoscere i fondamenti dell'attività economia e gli elementi costitutivi del sistema azienda • compilare documenti relativi alla compravendita • compilare gli strumenti di regolamento del prezzo • Riconoscere le caratteristiche e le attività principali del mercato del lavoro e le opportunità lavorative	• Regole che governano l'economia • Concetti fondamentali dell'attività economica • Regole per la costruzione di un curriculum vitae • principali soggetti del sistema economico del proprio territorio • Conoscere i settori di attività prevalenti sul territorio • Conoscere e utilizzare un adeguato linguaggio specifico • conoscere gli aspetti della gestione aziendale, economica e finanziaria • Concetto di capitale e di patrimonio • Conoscere le regole che governano l'economia e i concetti fondamentali del

	offerte dal territorio • redigere e compilare semplici prospetti del patrimonio • valutare gli elementi del patrimonio • redigere semplici prospetti d'inventario d'esercizio • determinare il reddito d'esercizio e il patrimonio di funzionamento • accendere, tenere e chiudere un conto • individuare documenti originari che sono alla base delle contabilità sezionali	mercato del lavoro • Strumenti essenziali per leggere il tessuto produttivo del proprio territorio

ASSE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici ecc.) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media • Utilizzare classificazioni, generalizzazioni, e/o schemi logici • Organizzare e rappresentare i dati raccolti • Saper esporre i concetti in maniera chiara e logica; • Acquisire un metodo di studio; • Acquisire un linguaggio tecnico-scientifico attinente alle discipline;	• Concetto di misura e sua approssimazione • Errore sulla misura • Principali strumenti e tecniche di misurazione • Fondamentali meccanismi di catalogazione • Schemi, tabelle, grafici • Utilizzo dei principali programmi software • Principali software dedicati
	PRINCIPI DI ALIMENTAZIONE	
• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	• Individua i rischi derivanti dalla contaminazione degli alimenti ed acquisisca metodi igienicamente sicuri nella manipolazione degli stessi • Cataloga gli alimenti in base alla loro composizione in nutrienti e in base alla loro funzione prevalente • Individua le caratteristiche morfologiche e funzionali dell'apparato digerente e sappia valutare le esigenze metaboliche dell'organismo umano e i fattori che lo influenzano. • Comprende il rapporto che intercorre tra alimentazione e salute operando scelte alimentari consapevoli. • Distingue le diverse tecniche di cottura e di conservazione degli alimenti indicandone gli aspetti positivi e negativi.	• Conosce i Microorganismi • Principi di igiene professionale • Concetti fondamentali di chimica • Principi nutritivi • Morfologia e fisiologia dell'apparato digerente • Bioenergetica • Diete • Dietoterapia • Cottura • Conservazione

	• Compone una dieta in relazione alle indicazioni fornite. • Sa catalogare gli alimenti in base alla loro composizione in nutrienti e quindi alla loro funzione.	
	SCIENZE DELLA TERRA	
	• Inquadra il pianeta terra all'interno del sistema solare. • Analizza un paesaggio geologico.	• L'universo e il sistema solare. • La dinamica endogena ed esogena della terra.
	BIOLOGIA	
	• Sa descrivere la cellula e le sue funzioni, l'ereditarietà e l'evoluzione degli esseri viventi. • Sa classificare gli esseri viventi. • Sa descrivere il corpo umano.	• La chimica della vita. • La cellula e le sue funzioni. • Cromosomi, ereditarietà ed evoluzione. • Biodiversità. • Il corpo umano.
	T.I.C. (ITI-IPSIA)	
• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	• Sa individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. • Sa analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni. • specifiche di tipo informatico. • Sa essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	• Informazioni, dati e loro codifica. • Architettura e componenti di un computer. • Funzioni di un sistema operativo. • Software di utilità e software applicativi. • Concetto di algoritmo. • Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione. • Fondamenti di programmazione. • La rete Internet. • Funzioni e caratteristiche della rete internet. • Normativa sulla privacy e diritto d'autore
	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE (ITI)	
	• Sa individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • Sa osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Sa essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	• I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche. • Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse. • Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi. • La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione. • Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.
	TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA (ITI- IPSIA)	
	• Sa analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. • Sa osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti	• Campo grafico: moduli, reticoli, tassellazioni, fregi. • Tecniche del disegno dal vero: metodi di osservazione e misurazione a distanza, tradizionali ed elettronici. • Tipi di rilievo e rendering – schizzo, foto, misure sequenziali, linee di riferimento, quote. • Disegno tecnico-professionale per

	alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	la realizzazione di diagrammi di lavorazione per la realizzazione e produzione di un progetto (geometria descrittiva per la progettazione avanzata). • Criteri di progettazione: modello artigianale e modello di sviluppo industriale. • Norme tecniche del disegno esecutivo di settore. • Gli elementi di progettazione di un manufatto. • Tecnica dell'industria e del design: progetto e prodotto, elementi principali del processo produttivo. • Sistemi costruttivi di interesse. • Tecniche di layout. • Tecniche di progettazione avanzata (CAD). • Criteri per lo studio di fattibilità e della congruenza di una soluzione
	SCIENZE MOTORIE	
	• Elaborare risposte motorie efficaci, anche realizzando schemi motori complessi • Ampliare le proprie capacità coordinative e condizionali. • Partecipare alle gare scolastiche, anche in compiti di arbitraggio e di giuria. • Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola e negli spazi aperti.	• Le potenzialità del movimento del corpo e le funzioni fisiologiche in relazione al movimento. • I principi scientifici della prestazione motoria e sportiva. • Regolamento e tecnica dei giochi e degli sport. • Sicurezza personale in palestra, a scuola, a casa e negli spazi aperti, compreso quello stradale.

ASSE TECNICO-PROFESSIONALE

La formazione che si acquisisce frequentando il nostro Istituto tecnico- professionale, ha un valore aggiunto, rispetto a quello dell'istruzione generale e consiste in una preparazione specialistica, pertanto, in coerenza con le finalità perseguite dalla certificazione delle competenze, offriamo una certificazione aggiuntiva in relazione alle competenze tecniche e professionali, maturate nell'indirizzo dell'Istituto Professionale frequentato.

ISTRUZIONE PROFESSIONALE – IPSEDOC

INDIRIZZO
"LABORATORIO DEI SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA"

Scopo principale dell'insegnamento è quello di far conseguire allo studente, al termine del primo biennio di istruzione professionale del settore, risultati di apprendimento che lo mettano in grado di:

- agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva di interesse;
- utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiere;
- valorizzare e promuovere le tradizioni locali, regionali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera;
- controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico;
- predisporre e realizzare menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche.

PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze

• Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. • Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. • Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.	• Riconoscere le principali figure professionali correlate ai settori e le regole fondamentali di comportamento professionale. • Identificare attrezzature e utensili di uso comune e provvedere alle corrette operazioni di funzionamento ordinario • Rispettare le "buone pratiche" di lavorazione inerenti l'igiene personale, la preparazione, la cottura e la conservazione dei prodotti e la pulizia del laboratorio • Identificare le materie prime e i principali elementi di qualità e conservale correttamente. • Distinguere i prodotti tipici e i piatti tradizionali del territorio in cui si opera. • Distinguere il menu dalla carta. • Utilizzare le principali tecniche di base nella produzione gastronomica di cucina e pasticceria . • Eseguire le principali tecniche di base nel servizio di prodotti enogastronomici e nelle preparazioni di bar. • Distinguere i vini del territorio e proporre alcuni abbinamenti di vini locali ai piatti ed effettuare il servizio dei vini. • Presentare i prodotti/servizi offerti. • Rispettare le regole di corretto approccio professionale con il cliente. • Applicare le tecniche di base di accoglienza e assistenza al cliente. • Identificare le strutture ricettive e di ospitalità. • Individuare le interazioni tra ospitalità, enogastronomia ed economia. • Riconoscere le differenze tra i vari tipi di strutture ricettive, aziende ristorative e figure professionali coinvolte. • Riconoscere le risorse ambientali storiche, artistiche e culturali del proprio territorio nella prospettiva del loro sfruttamento anche a fini turistici • Utilizzare le forme di comunicazione professionale di base per accogliere ed interagire con il cliente. • Redigere un listino prezzi di tipo alberghiero.	• Tecniche di base di cucina (salse, contorni, uova, primi e secondi piatti) principali tecniche di cottura, tecniche di base di pasticceria, principali impasti e creme. • Tecniche di base di sala: mise en place e stili di servizio, tecniche di base di bar: caffetteria e principali bevande alcoliche. • Nozioni di base sul vino e sugli abbinamenti ed elementi di enologia tipica del territorio in cui si opera • Tecniche di base di front e back office. • Tecniche di comunicazione professionale. • Il linguaggio tecnico alberghiero e le tecniche di accoglienza. • Strutture ricettive, tipologie di aziende ristorative e le figure professionali. • Il conto cliente • Caratteristiche e articolazioni del sistema turistico-ristorativo.

INDIRIZZO SERVIZI COMMERCIALI e TURISMO
"TECNICHE PROFESSIONALI DEI SERVIZI COMMERCIALI"

Scopo principale dell'insegnamento è quello di far conseguire allo studente, al termine del primo biennio di istruzione professionale del settore, risultati di apprendimento che lo mettano in grado di:

- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;

PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo	• Compilare semplici strutture organizzative; • Applicare le procedure di calcolo quali proporzioni, percentuali e riparti; • Compilare documenti relativi alla compravendita; • Compilare gli strumenti di regolamento del prezzo, in casi aziendali concreti; • Redigere e interpretare prospetti del patrimonio; • Analizzare i fatti di gestione nell'aspetto finanziario e nell'aspetto economico; • Valutare gli elementi del patrimonio; • Redigere l'inventario d'esercizio; • Determinare il reddito d'esercizio e il patrimonio di funzionamento; • Accendere, tenere e chiudere un conto; • Individuare documenti originari che sono alla base delle varie contabilità sezionali; • Redigere documenti relativi alle contabilità sezionali; • Riconoscere la funzione economica delle diverse tipologie delle aziende produttive, commerciali e di servizio con particolare attenzione a quelle operanti nel settore turistico; • Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche del proprio territorio, identificandone le risorse a livello culturale, paesaggistico e sociale.	• L'azienda come sistema ed elementi che la compongono • Riconoscere i vari tipi di azienda, identificandone gli aspetti caratterizzanti • Conoscere il quadro generale delle funzioni aziendali; • Conoscere il quadro generale della gestione aziendale e delle rilevazioni aziendali; • Elementi di base che contraddistinguono il mercato del lavoro; **AMBITI DI APPROFONDIMENTO** **SERVIZI COMMERCIALI** • Tecniche di calcolo per la compilazione di documenti relativi alla compravendita; **SERVIZI DEL TURISMO** • Il settore del turismo e le relative attività economiche • Evoluzione del fenomeno turistico e delle attività economiche relative; • Caratteri distintivi delle imprese turistiche e tipologia dei prodotti e dei servizi turistici

ISTRUZIONE PROFESSIONALE – IPSIA

INDIRIZZO "MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA"
"LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI"

Scopo principale dell'insegnamento è quello di far conseguire allo studente, al termine del primo biennio di istruzione professionale del settore, risultati di apprendimento che lo mettano in grado di:

- utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;

- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;
- garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione;
- gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

La disciplina introduce ai contenuti di interesse professionale e sviluppa analiticamente i segmenti più rappresentativi della filiera produttiva, nelle fasi che vanno dal progetto al processo di realizzazione e collaudo, alla commercializzazione del prodotto.
Il rapporto della disciplina con "Scienze integrate (Fisica)", "Scienze integrate (Chimica)", "Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica", "Tecnologie dell'informazione e della comunicazione" è particolarmente stretto perché molte delle conoscenze e abilità sviluppate da tali apprendimenti vengono contestualizzate nell'indirizzo da questa disciplina e perché il metodo progettuale che la caratterizza sviluppa ulteriormente, a sua volta, la peculiarità sperimentale delle scienze integrate.
L'apprendimento laboratoriale è di regola, con riferimenti a sistemi e processi reali e/o simulati, accompagnato dalla continua concettualizzazione dei procedimenti di analisi dell'esistente e di sintesi del progetto.
Particolare attenzione si pone alla sicurezza personale, ambientale e dei dispositivi, in relazione all'uso e al funzionamento dei sistemi studiati.
L'analisi del contesto aziendale e delle relative funzioni organizzative, permette di sviluppare le capacità imprenditoriali possedute, anche attraverso la metodologia dell'alternanza e lo studio di casi.

PRIMO BIENNIO

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	• Individuare i pericoli e valutare i rischi. • Riconoscere e interpretare la segnaletica antinfortunistica. • Individuare i dispositivi a protezione delle persone degli impianti. • Assumere comportamenti adeguati alla sicurezza. • Utilizzare strumenti e metodi di misura di base. • Utilizzare, in condizioni di sicurezza, semplici strumenti e dispositivi tipici delle attività di manutenzione. • Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti utilizzati. • Stimare gli errori di misura. • Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle. • Reperire la documentazione tecnica di interesse. • Consultare libretti d'istruzione e manuali tecnici di riferimento. • Correlare i dati della documentazione con il dispositivo descritto. • Assumere procedure per lo smontaggio/assemblaggio dei dispositivi . • Descrivere e riconoscere le principali proprietà tecnologiche dei materiali in relazione al loro impiego. • Riconoscere i contenuti essenziali di un contratto di compravendita. • Verificare i contenuti della	• Le principali cause di infortunio. • La segnaletica antinfortunistica. • I dispositivi di protezione individuale e collettiva. • Regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di vita e di lavoro. • Principi di ergonomia Grandezze fondamentali e derivate e unità di misura. • Principi di funzionamento della strumentazione di base • Caratteristiche degli strumenti di misura. • Dispositivi per la misura delle grandezze principali • I principi di funzionamento e la corretta utilizzazione degli strumenti di lavoro . • Le normali condizioni di funzionalità delle apparecchiature • principali e dei dispositivi di interesse. • Tecniche di ricerca e di archiviazione e consultazione della • Documentazione tecnica. • Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali di interesse e designazione di base dei materiali più diffusi. • Il contratto di compravendita. • La garanzia. • Criteri di efficacia e di efficienza. • Le norme ISO.

	garanzia. • Riconoscere la validità di una certificazione. • Stimare i tempi di esecuzione di semplici operazioni eseguite nel rispetto delle regole. • Individuare le caratteristiche di base del sistema qualità	

QUADRO DI SINTESI COMPETENZE ACQUISITE NEL PRIMO BIENNIO

ASSE DEI LINGUAGGI	ASSE STORICO - GIURIDICO - SOCIALE	ASSE MATEMATICO	ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO
• Comprendere messaggi • Leggere e interpretare • Argomentare • Esprimersi • Comunicare • Produrre testi : (letterari, artistici, ipertesti) • Individuare : (relazioni, informazioni, punti di vista, natura e scopi comunicativi) • Utilizzare linguaggi non verbali • Interagire con altre culture	• Comprendere : (fatti, processi, eventi) • Effettuare confronti • Leggere e interpretare: (fonti, informazioni, documenti) • Collocare/collocarsi in una dimensione spazio-temporale • Orientarsi nel territorio come sistema: (di regole, economico, sociale, produttivo, politico) • Comprendere il cambiamento • Adottare comportamenti conseguenti a regole e norme giuridiche	• Comprendere: (relazioni, regole e procedure) • Risolvere problemi • Applicare strategie • Rappresentare graficamente • Utilizzare tecniche e procedure • Analizzare e sintetizzare • Astrarre • Leggere i grafici e le tabelle	• Raccogliere dati • Osservare • Descrivere • Analizzare • Organizzare • Comparare • Rappresentare: (dati, concetti, simboli) • Individuare relazioni • Orientarsi nel territorio

IPSEdOC

CURRICOLO DEL II BIENNIO

DISCIPLINE COMUNI A TUTTI GLI INDIRIZZI

Disciplina: **ITALIANO**

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Produrre testi semplici e di uso comune, mediante l'utilizzo di adeguati registri linguistici, utilizzando un adeguato repertorio linguistico, anche con riferimento all'ambito professionale. • Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana per comunicare in modo chiaro e consapevole in diversi contesti relazionali, in base ai molteplici scopi o differenti interlocutori. • Comprendere testi di vario genere operando collegamenti. • Conoscere i principali generi letterari italiani. • Orientarsi tra le monografie di autori rappresentativi del periodo.	• Conosce le tecniche di composizione dei testi espositivi, argomentativi, li redige con lessico adeguato. • Effettua ricerche anche on line, e redige testi su tematiche culturali, di studio e professionali. • Redige relazioni, verbali, curricula, schede, mappe, effettua analisi e sintesi, confronti, comparazioni e formula giudizi personali. • Formula messaggi chiari e adeguati al contesto, allo scopo e al destinatario. • Utilizza differenti registri linguistici, anche tecnici o formali. • Riconosce i principali stili letterari e i messaggi contenuti nei testi. • Sa comprendere testi letterari e non. • Confronta e discute diverse prospettive. • Contestualizza autori ed opere. • Ha cognizione del percorso storico della letteratura italiana. • Sa stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline. • Possiede le competenze linguistiche e le tecniche di scrittura (parafrasare, riassumere, esporre, argomentare) atte a produrre testi di vario tipo. • Opera semplici analisi e sa interpretare segmenti di testi letterari. • Sa collegare le principali tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità.	• Il medioevo • La nascita delle lingue e delle letterature romanze • Il romanzo cortese • Le origini della poesia italiana • Dante Alighieri • Francesco Petrarca • Umanesimo e rinascimento • Machiavelli, Guicciardini, • Ariosto • L'età della controriforma • Quadro storico-culturale • Torquato Tasso • La nuova scienza • L'Europa della ragione • Quadro storico- culturale: Beccaria • La poesia: Parini • Il teatro: Goldoni • Ugo Foscolo • Romanticismo • L'opera "I promessi Sposi" • L'autore: G. Leopardi **Strategie di scrittura:** • Analisi del testo • Testo argomentativo • Saggio breve • Articolo di giornale

	• Utilizza strumenti di comunicazione visiva e multimediale.	

Disciplina: **LINGUE STRANIERE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare i linguaggi settoriali della lingua inglese (o, dove previsto, di una seconda lingua straniera) per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. • Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. • Sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo. • Partecipare ad attività dell'area marketing e alla realizzazione di prodotti pubblicitari. • Realizzare attività tipiche del settore turistico e funzionali all'organizzazione di servizi per la valorizzazione del territorio e per la promozione di eventi.	• Produrre Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, d'attualità o di lavoro con strategie compensative. • Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano. • testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi. • Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore d'indirizzo. • Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note. • Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato. • Utilizzare autonomamente i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.	• Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. • Strategie compensative nell'interazione orale. • Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguate ai contesti comunicativi, in particolare professionali. • Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi non particolarmente complessi, riferiti in particolare al proprio settore di indirizzo. • Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali di settore; fattori di coerenza e coesione del discorso. • Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse prevalentemente di studio, di lavoro. • Tecniche d'uso di dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete. • Aspetti socio-culturali (lingua inglese e Paesi anglofoni).

Disciplina: **STORIA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• È capace di esporre con pertinenza i temi trattati evidenziando gli elementi di affinità-continuità e diversità discontinuità fra civiltà diverse ed epoche diverse. • È in grado di orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società anche in relazioni a variabili spazio-temporali.	• Leggere, osservare e periodizzare. • Padroneggiare semplici procedure di lavoro: scegliere dati e informazioni, classificarli e raffigurarli con una mappa concettuale, un grafico o una tabella. • Comparare fenomeni storici, economici, sociali in una prospettiva diacronica e sincronica. • Conoscere e comprendere alcuni dei principi fondamentali della costituzione e saperli riconoscere nel contesto scolastico. • Riconoscere i sistemi di civiltà in	• L'Europa nell'anno 1000. • L'espansione in Europa. • Esplorazioni e conquiste. • L'età moderna. • L'Europa del seicento. • Temi di storia dell'alimentazione e dell'ospitalità. • Diritti e doveri del cittadino. • L'ordinamento dello Stato.

	ambito sociale, politico ed economico tra quelli studiati. • Acquisire consapevolezza della differenza tra diritto naturale e diritto positivo e dei doveri che scaturiscono da quest'ultimo.	

Disciplina: **MATEMATICA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Riconoscere il carattere di un problema, individuando l'obiettivo da raggiungere, sia nel caso di problemi proposti dall'insegnante, sia nel vivo di una situazione problematica. • Realizzare formalizzazioni e possibili generalizzazioni dei procedimenti seguiti. • Collegare le risorse all'obiettivo da raggiungere, scegliendo opportunamente le azioni da compiere concatenandole in modo efficace al fine di produrre una risoluzione della problematica trattata. • Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente le informazioni. • Collegare le risorse all'obiettivo da raggiungere, scegliendo opportunamente le azioni da compiere concatenandole in modo efficace alla risoluzione della problematica da esaminare.	• Risolvere equazioni e sistemi di secondo grado. • Rappresentare i punti nel piano cartesiano, calcolare il punto medio del segmento, determinare la distanza tra due punti, calcolare il perimetro e l'area del triangolo. • Scrivere l'equazione della retta e rappresentarla nel piano cartesiano, determinare il coefficiente angolare, determinare se due rette sono parallele o perpendicolari, calcolare la distanza punto-retta. • Scrivere l'equazione della parabola e rappresentarla, determinare vertice, fuoco, asse e direttrice; riconoscere la posizione reciproca tra retta e parabola. • Saper risolvere disequazioni di secondo grado. • Scrivere l'equazione della circonferenza e rappresentarla nel piano cartesiano, determinare le coordinate del centro e del raggio. • Conoscere la funzione esponenziale e logaritmica. • Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. • Saper applicare i principi di equivalenza delle disequazioni, saperle risolvere e rappresentare le soluzioni sulla retta. • Saper risolvere disequazioni fratte, di secondo grado, i sistemi di disequazioni e le disequazioni irrazionali. • Conoscere la misura degli angoli, le funzioni goniometriche e rappresentarle graficamente. • Risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche. • Saper applicare i teoremi sui triangoli rettangoli e qualsiasi. • Conoscere le principali caratteristiche dei numeri complessi. • Saper determinare il dominio e saper studiare il segno di	• Equazioni e sistemi di secondo grado. • Piano cartesiano, punti nel piano, punto medio del segmento, distanza tra due punti, perimetro ed area del triangolo. • Retta nel piano cartesiano e sua rappresentazione: equazione implicita ed esplicita, significato del coefficiente angolare, retta per un punto e per due punti, distanza punto retta, rette parallele e perpendicolari. • Definizione di conica come luogo geometrico di punti. • Parabola nel piano cartesiano: equazione e sua rappresentazione, coordinate del vertice, fuoco, asse e direttrice; posizione relativa tra retta e parabola • Richiami sulle disequazioni di 1° grado. Disequazioni di 2°grado. • Circonferenza nel piano cartesiano: equazione e sua rappresentazione, coordinate del centro e del raggio. • Funzione esponenziale e logaritmica. • Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. • Disequazioni irrazionali. • Goniometria: funzioni seno, coseno, tangente; angoli notevoli. • Equazioni e disequazioni goniometriche. • Teoremi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualsiasi. • Caratteristiche principali dei numeri complessi. • Funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno di funzioni polinomiali e razionali fratte. • Definizione intuitiva di limite e calcolo di limiti.

	funzione. • Saper calcolare i limiti di funzione.	

Disciplina: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Conoscere e padroneggiare il proprio corpo (consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva) • Coordinazione generale (schemi motori, equilibrio, orientamento spaziotempo) • Gioco, gioco-sport e sport (aspetto relazionale e cognitivo) • Sicurezza (prevenzione, primo soccorso) e salute (assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita)	• Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi. • Valutare le proprie capacità e prestazioni, confrontandole con appropriate tabelle di riferimento. • Gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell'attività scelta e del contesto. • Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento, adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. • Analisi del movimento discriminando le azioni non rispondenti al gesto richiesto • Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e a tempi disponibili. • Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali. • Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza. • Curare l'alimentazione relativa al fabbisogno quotidiano. Interpretare le dinamiche afferenti al mondo sportivo e all'attività fisica.	• Educazione posturale. • Effetti del movimento sui vari organi, apparati e sistemi. • Informazioni relative ai principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva • La struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport individuali e collettivi affrontati. • I principi di prevenzione per la sicurezza personale in palestra, a scuola e all'aperto e le norme di primo soccorso. • I principi generali dell'alimentazione e la loro importanza nell'attività fisica. • L'aspetto educativo e sociale dello sport.

Disciplina: **RELIGIONE CATTOLICA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. • Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità. • Utilizzare consapevolmente le	• Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo tra senso del limite, bisogno di salvezza e desiderio di trascendenza, confrontando il concetto cristiano di persona, la sua dignità e il suo fine ultimo con quello di altre religioni o sistemi di pensiero. • Collegare la storia umana e la storia della salvezza, ricavandone il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo. • Analizzare e interpretare	• Questioni di senso legate alle più rilevanti esperienze della vita umana. • Linee fondamentali della riflessione su Dio e sul rapporto fede-scienza in prospettiva storico-culturale, religiosa ed esistenziale. • Identità e missione di Gesù Cristo alla luce del mistero pasquale. • Storia umana e storia della salvezza: il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo.

fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità.	correttamente testi biblici scelti. • Ricostruire, da un punto di vista storico e sociale, l'incontro del messaggio cristiano universale con le culture particolari. • Ricondurre le principali problematiche del mondo del lavoro e della produzione a documenti biblici o religiosi che possano offrire riferimenti utili per una loro valutazione. • Confrontarsi con la testimonianza cristiana offerta da alcune figure significative del passato e del presente anche legate alla storia locale. • Confrontare i valori etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato.	• Senso e attualità di alcuni grandi temi biblici: Regno di Dio, vita eterna, salvezza, grazia. • Elementi principali di storia del cristianesimo fino all'epoca moderna e loro effetti per la nascita e lo sviluppo della cultura europea. • Ecumenismo e dialogo interreligioso; nuovi movimenti religiosi. • Orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla comunicazione digitale, anche a confronto con altri sistemi di pensiero.

SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA

ARTICOLAZIONE ENOGASTRONOMIA

Disciplina: **LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE CUCINA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico, fisico, nutrizionale e gastronomico. • Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche. • Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il ordinamento con i colleghi.	• Progettare un catalogo di menu, rispettando le regole gastronomiche in relazione al *target* dei clienti. • Produrre impasti lievitati ed evidenziare le varianti regionali • Produrre impasti di base creme e farce di base, torte dolci a cucchiaio. • Applicare tecniche di cottura e conservazione di prodotti enogastronomici.	• Stili alimentari e dieta equilibrata nella ristorazione commerciale e collettiva. • Calcolare i costi di produzione. specifici del settore. • Tecniche di cucina. • Tecniche di pasticceria. • Tecniche di cottura e conservazione degli alimenti.

Disciplina: **LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE SALA E VENDITA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico, fisico, nutrizionale e gastronomico. • Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche. • Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il ordinamento con i colleghi.	• Progettare un catalogo di menu, rispettando le regole gastronomiche in relazione al *target* dei clienti. • Calcolare i costi di produzione specifici del settore. • Tecniche di cucina . • Tecniche di pasticceria. • Tecniche di cottura e conservazione degli alimenti.	• Stili alimentari e dieta equilibrata nella ristorazione commerciale e collettiva. • Costi di produzione del settore di cucina. • Produrre impasti lievitati ed evidenziare le varianti regionali. • Produrre impasti di base creme e farce di base, torte dolci a cucchiaio. • Applicare tecniche di cottura e conservazione di prodotti enogastronomici.

Disciplina: **SCIENZA E CULTURA DELL' ALIMENTAZIONE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Classificare gli alimenti in base all'origine, alla funzione prevalente e agli aspetti merceologici. • Conoscere le principali caratteristiche delle bevande	• Porre in relazione epoche e fenomeni storici con le tradizioni e le culture alimentari. • Distinguere la funzione nutrizionale dei principi nutritivi. • Individuare le caratteristiche	• Concetto di alimentazione come espressione della cultura, delle tradizioni e della storia locale e nazionale. • Funzione nutrizionale dei principi nutritivi.

alcoliche, analcoliche e nervine. • Saper eseguire calcoli calorico-nutrizionali. • Riconoscere le analogie e le differenze tra i diversi nutrienti. • Comprendere la differenza tra digestione, assorbimento e assimilazione. • Comprendere il concetto di bilancio energetico.	merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali di bevande e alimenti. • Individuare i prodotti tipici di un territorio. • Utilizzare l'alimentazione come strumento per il benessere della persona. • Riconoscere la qualità di una bevanda o un alimento dal punto di vista nutrizionale, merceologico e organolettico. • Distinguere i criteri di certificazione di qualità delle bevande e degli alimenti. • Applicare tecniche di cottura e di conservazione degli alimenti idonee alla prevenzione di tossinfezioni alimentari.	• Caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali di alimenti e bevande. • Risorse enogastronomiche del territorio. • Principi di alimentazione equilibrata. • Criteri di qualità degli alimenti, tracciabilità di un prodotto e sicurezza alimentare. • Tecniche di conservazione degli alimenti. • Tecniche di cottura e modificazioni chimiche e fisiche degli alimenti.

Disciplina: **DIRITTO E TECNICHE AMMINISTRATIVE DELLE STRUTTURE RICETTIVE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastonomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera. • Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche. • applicare le normative vigenti, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti • Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività	• Distinguere le caratteristiche del mercato turistico con particolare attenzione al settore ristorativo. • Individuare gli elementi fondamentali e procedurali delle strutture turistico/ristorative. • Riconoscere la struttura organizzativa dell'impresa ristorativa e individuare il ruolo del personale nei diversi settori. • Comprendere il linguaggio giuridico e applicare la normativa vigente nei contesti di riferimento, con particolare attenzione alle norme di sicurezza, alle certificazioni obbligatorie e volontarie. • Riconoscere diritti e doveri relativi al rapporto di lavoro e utilizzare i principali contratti di lavoro del settore turistico/ristorativo. • Individuare le forme di finanziamento in funzione dell'attività di gestione. • Interpretare i dati contabili e amministrativi dell'impresa turistico/ristorativa. • Redigere la contabilità di settore. • Classificare e configurare i costi di un'azienda, analizzare il loro rapporto con i ricavi, calcolare il costo del servizio e individuare il prezzo di vendita. • Utilizzare tecniche di approvvigionamento per abbattere i costi (Food and beverage cost). • Interpretare i dati del bilancio d'esercizio.	• Caratteristiche del mercato turistico. • Costituzione dell'impresa turistico/ristorativa. • Organizzazione delle risorse umane dell'impresa turistico/ristorativa. • Normativa di settore con particolare attenzione agli aspetti connessi alla sicurezza • Contratti di lavoro di settore. • Forme di finanziamento dell'impresa turistico/ristorativa. • Gestione amministrativa ed economica dell'impresa turistico/ristorativa. • Bilancio d'esercizio dell'azienda turistico/ ristorativi.

	• Interpretare il risultato economico d'esercizio	

SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA
OPZIONE PRODOTTI DOLCIARI ARTIGIANALI E INDUSTRIALI

Disciplina: **LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE PASTICCERIA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Controllare i prodotti sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico. • Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici.	• Progettare un catalogo di menu, rispettando le regole gastronomiche in relazione al target dei clienti. • Produrre impasti lievitati ed evidenziare le varianti regionali. • Produrre impasti di base creme e farce di base, torte dolci a cucchiaio. • Calcolare i costi di produzione specifici del settore. • Applicare tecniche di cottura e conservazione ai prodotti enogastronomici.	• Costi di produzione del settore di pasticceria. • Tecniche di pasticceria. • Tecniche di cottura e conservazione degli alimenti.

Disciplina: **SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Classificare gli alimenti in base all'origine, alla funzione prevalente e agli aspetti merceologici. • Conoscere le principali caratteristiche delle bevande alcoliche, analcoliche e nervine. • Saper eseguire calcoli calorico-nutrizionali. • Riconoscere le analogie e le differenze tra i diversi nutrienti. • Comprendere la differenza tra digestione, assorbimento e assimilazione. • Comprendere il concetto di bilancio energetico.	• Porre in relazione epoche e fenomeni storici con le tradizioni e le culture alimentari. • Distinguere la funzione nutrizionale dei principi nutritivi. • Individuare le caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali di bevande e alimenti. • Individuare i prodotti tipici di un territorio. • Utilizzare l'alimentazione come strumento per il benessere della persona. • Riconoscere la qualità di una bevanda o un alimento dal punto di vista nutrizionale, merceologico e organolettico. • Distinguere i criteri di certificazione di qualità delle bevande e degli alimenti. • Applicare tecniche di cottura e di conservazione degli alimenti idonee alla prevenzione di tossinfezioni alimentari.	• Concetto di alimentazione come espressione della cultura, delle tradizioni e della storia locale e nazionale. • Funzione nutrizionale dei principi nutritivi • Caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali di alimenti e bevande • Risorse enogastronomiche del territorio • Principi di alimentazione equilibrata • Criteri di qualità degli alimenti, tracciabilità di un prodotto e sicurezza alimentare • Tecniche di conservazione degli alimenti • Tecniche di cottura e modificazioni chimiche e fisiche degli alimenti.

Disciplina: **TECNICHE DI ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando e innovando i prodotti dolciari e da forno . • Agire nel sistema della qualità relativo alla filiera produttiva delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno. • Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza alimentare, trasparenza e tracciabilità dei prodotti.	• Interpretare schemi e disegni riportati sui manuali d'istruzione e sulla documentazione tecnica a corredo di macchine del settore. • Individuare e descrivere gli elementi della trasmissione del moto di macchine del settore. • Applicare leggi della cinematica e della dinamica all'analisi della trasmissione del moto in macchine del settore al fine di calcolare le condizioni di esercizio dei loro organi mobili di lavoro.	• Norme e tecniche di rappresentazione grafica. • Sistemi e organi per la trasmissione del moto. • Funzionamento dei circuiti pneumatici. • Principi di elettrotecnica, funzionamento e caratteristiche dei circuiti e dei componenti elettrici. • Principi di funzionamento e struttura dei motori elettrici, in cc e ca.

Disciplina: **DIRITTO E TECNICHE AMMINISTRATIVE DELLE STRUTTURE RICETTIVE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastonomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera. • Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche. • Applicare le normative vigenti, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti • Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività	• Distinguere le caratteristiche del mercato turistico con particolare • attenzione al settore ristorativo. • Individuare gli elementi fondamentali e procedurali delle strutture turistico/ristorative. • Riconoscere la struttura organizzativa dell'impresa ristorativa e individuare il ruolo del personale nei diversi settori. • Comprendere il linguaggio giuridico e applicare la normativa vigente nei contesti di riferimento, con particolare attenzione alle norme di sicurezza, alle certificazioni obbligatorie e volontarie. • Riconoscere diritti e doveri relativi al rapporto di lavoro e utilizzare i principali contratti di lavoro del settore turistico/ristorativo. • Individuare le forme di finanziamento in funzione dell'attività di gestione. • Interpretare i dati contabili e amministrativi dell'impresa turistico/ristorativa. • Redigere la contabilità di settore. • Classificare e configurare i costi di un'azienda, analizzare il loro rapporto con i ricavi, calcolare il costo del servizio e individuare il prezzo di vendita. • Utilizzare tecniche di approvvigionamento per abbattere i costi (Food and beverage cost). • Interpretare i dati del bilancio	• Caratteristiche del mercato turistico. • Costituzione dell'impresa turistico/ristorativa. • Organizzazione delle risorse umane dell'impresa turistico/ristorativa. • Normativa di settore con particolare attenzione agli aspetti connessi alla sicurezza. • Contratti di lavoro di settore. • Forme di finanziamento dell'impresa turistico/ristorativa. • Gestione amministrativa ed economica dell'impresa turistico/ristorativa. • Bilancio d'esercizio dell'azienda turistico/ ristorativi.

	d'esercizio. • Interpretare il risultato economico d'esercizio.	

SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA
SERVIZI DI SALA E VENDITA

Disciplina: **LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE SALA E VENDITA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico, fisico, nutrizionale e gastronomico. • Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche. • Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il ordinamento con i colleghi.	• Progettare un catalogo di menu, rispettando le regole gastronomiche in relazione al *target* dei clienti. • Calcolare i costi di produzione specifici del settore. • Tecniche di cucina . • Tecniche di pasticceria. • Tecniche di cottura e conservazione degli alimenti.	• Stili alimentari e dieta equilibrata nella ristorazione commerciale e collettiva. • Costi di produzione del settore di cucina. • Produrre impasti lievitati ed evidenziare le varianti regionali. • Produrre impasti di base creme e farce di base, torte dolci a cucchiaio. • Applicare tecniche di cottura e conservazione di prodotti enogastronomici.

Disciplina: **LABORATORIO DEI SERVIZI ENOGASTRONOMICI SETTORE CUCINA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Controllare e utilizzare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico, fisico, nutrizionale e gastronomico. • Predisporre menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela, anche in relazione a specifiche necessità dietologiche. • Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il ordinamento con i colleghi.	• Progettare un catalogo di menu, rispettando le regole gastronomiche in relazione al *target* dei clienti. • Produrre impasti lievitati ed evidenziare le varianti regionali • Produrre impasti di base creme e farce di base, torte dolci a cucchiaio. • Applicare tecniche di cottura e conservazione di prodotti enogastronomici.	• Stili alimentari e dieta equilibrata nella ristorazione commerciale e collettiva. • Calcolare i costi di produzione. specifici del settore. • Tecniche di cucina. • Tecniche di pasticceria. • Tecniche di cottura e conservazione degli alimenti.

Disciplina: **SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Classificare gli alimenti in base all'origine, alla funzione prevalente e agli aspetti merceologici. • Conoscere le principali caratteristiche delle bevande alcoliche, analcoliche e nervine. • Saper eseguire calcoli calorico-nutrizionali.	• Porre in relazione epoche e fenomeni storici con le tradizioni e le culture alimentari. • Distinguere la funzione nutrizionale dei principi nutritivi. • Individuare le caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali di bevande e alimenti. • Individuare i prodotti tipici di un	• Concetto di alimentazione come espressione della cultura, delle tradizioni e della storia locale e nazionale. • Funzione nutrizionale dei principi nutritivi • Caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali di alimenti e bevande

• Riconoscere le analogie e le differenze tra i diversi nutrienti. • Comprendere la differenza tra digestione, assorbimento e assimilazione. • Comprendere il concetto di bilancio energetico.	territorio. • Utilizzare l'alimentazione come strumento per il benessere della persona. • Riconoscere la qualità di una bevanda o un alimento dal punto di vista nutrizionale, merceologico e organolettico. • Distinguere i criteri di certificazione di qualità delle bevande e degli alimenti. • Applicare tecniche di cottura e di conservazione degli alimenti idonee alla prevenzione di tossinfezioni alimentari.	• Risorse enogastronomiche del territorio • Principi di alimentazione equilibrata • Criteri di qualità degli alimenti, tracciabilità di un prodotto e sicurezza alimentare • Tecniche di conservazione degli alimenti • Tecniche di cottura e modificazioni chimiche e fisiche degli alimenti.

Disciplina: **DIRITTO E TECNICHE AMMINISTRATIVE DELLE STRUTTURE RICETTIVE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastonomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera. • Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche. • Applicare le normative vigenti, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti • Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività	• Distinguere le caratteristiche del mercato turistico con particolare • attenzione al settore ristorativo. • Individuare gli elementi fondamentali e procedurali delle strutture turistico/ristorative. • Riconoscere la struttura organizzativa dell'impresa ristorativa e individuare il ruolo del personale nei diversi settori. • Comprendere il linguaggio giuridico e applicare la normativa vigente nei contesti di riferimento, con particolare attenzione alle norme di sicurezza, alle certificazioni obbligatorie e volontarie. • Riconoscere diritti e doveri relativi al rapporto di lavoro e utilizzare i principali contratti di lavoro del settore turistico/ristorativo. • Individuare le forme di finanziamento in funzione dell'attività di gestione. • Interpretare i dati contabili e amministrativi dell'impresa turistico/ristorativa. • Redigere la contabilità di settore. • Classificare e configurare i costi di un'azienda, analizzare il loro rapporto con i ricavi, calcolare il costo del servizio e individuare il prezzo di vendita. • Utilizzare tecniche di approvvigionamento per abbattere i costi (Food and beverage cost). • Interpretare i dati del bilancio d'esercizio. • Interpretare il risultato economico d'esercizio	• Caratteristiche del mercato turistico. • Costituzione dell'impresa turistico/ristorativa. • Organizzazione delle risorse umane dell'impresa turistico/ristorativa. • Normativa di settore con particolare attenzione agli aspetti connessi alla sicurezza • Contratti di lavoro di settore. • Forme di finanziamento dell'impresa turistico/ristorativa. • Gestione amministrativa ed economica dell'impresa turistico/ristorativa. • Bilancio d'esercizio dell'azienda turistico/ ristorativa

SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA
ACCOGLIENZA TURISTICA

Disciplina: **LABORATORIO DI SERVIZI DI ACCOGLIENZA TURISTICA**

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera. • Integrare le conoscenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi. • Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione dei servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	• Eseguire le operazioni relative alle fasi del ciclo cliente utilizzando un software di gestione alberghiera: - configurazione del sistema - inserimento dei listini - inserimento dati relativi alla prenotazione - gestione del booking - inserimento dati del check-in e compilazione scheda di notifica - accensione del conto cliente - aggiornamento del conto cliente - emissione della ricevuta fiscale - inserimento dati per eventuale emissione di fattura - aggiornamento archivi - chiusure contabili - invio dati ISTAT e schedine di notifica alla Questura - operazioni di mailing (invio corrispondenza direttamente dal programma utilizzando il data base). • Essere in grado di: - eseguire le operazioni relative alle fasi di prenotazione sia per clienti individuali che per i gruppi, sia dirette che indirette (tramite tour operator, agenzie di viaggio *on-line* portali) - interpretare il planning e assegnare le camere - redigere corrispondenza alberghiera anche in altra lingua comunitaria - inviare la corrispondenza con l'impiego di strumenti on-line - accendere ed aggiornare il conto del cliente - calcolare l'IVA relativa al conto - emettere i documenti fiscali - incassare con ogni mezzo di pagamento - gestire i conti sospesi. • Conoscere e applicare le tecniche di comunicazione verbale (scritto, orale e microlingua in lingua	• Software di settore. • Tecniche di gestione del cliente individuale e dei gruppi. • Sistema di gestione del servizio alberghiero. • Ecoturismo.

	inglese) non verbale e paraverbale al fine di: - gestire conversazioni telefoniche - gestire conversazioni al frontoffice - essere in grado di fornire informazioni ai clienti e agli altri reparti della struttura alberghiera - redigere corrispondenza e relazionare. • Simulare la gestione dei servizi al cliente e i ruoli in relazione ai livelli di responsabilità operativa (individuare i requisiti professionali relativi alle varie figure professionali, rediger *jobdescription.* • Strutturare un organigramma in base alle dimensioni aziendali, acquisire capacità di *problem solving* relativamente ai casi tipici che si verificano al *front-office* d'albergo). • Determinare le tariffe dei servizi alberghieri, redigere un listino, applicare le tecniche del revenue management. • Saper organizzare il reparto economato anche con moderni software di gestioni interfacciati con il programma gestionale: - saper verificare i prezzi di mercato dei generi e delle attrezzature - essere in grado di tenere i rapporti con i fornitori e con gli altri reparti della struttura - organizzare il magazzino secondo le indicazioni HACCP, redigere l'inventario e valutare le giacenze. • Realizzare un pacchetto turistico valorizzando l'ambiente e le risorse naturali, culturali ed enogastronomiche del territorio. • Distinguere le diverse tipologie di offerta ristorativi. • Creare menù per ogni contesto o evento. • Calcolare l'incidenza dei costi nella realizzazione dei piatti.	

Disciplina: **SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Classificare gli alimenti in base all'origine, alla funzione prevalente e agli aspetti merceologici.	• Porre in relazione epoche e fenomeni storici con le tradizioni e le culture alimentari. • Distinguere la funzione	• Concetto di alimentazione come espressione della cultura, delle tradizioni e della storia locale e nazionale.

• Conoscere le principali caratteristiche delle bevande alcoliche, analcoliche e nervine. • Saper eseguire calcoli calorico-nutrizionali. • Riconoscere le analogie e le differenze tra i diversi nutrienti. • Comprendere la differenza tra digestione, assorbimento e assimilazione. • Comprendere il concetto di bilancio energetico.	nutrizionale dei principi nutritivi. • Individuare le caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali di bevande e alimenti. • Individuare i prodotti tipici di un territorio. • Utilizzare l'alimentazione come strumento per il benessere della persona. • Riconoscere la qualità di una bevanda o un alimento dal punto di vista nutrizionale, merceologico e organolettico. • Distinguere i criteri di certificazione di qualità delle bevande e degli alimenti. • Applicare tecniche di cottura e di conservazione degli alimenti idonee alla prevenzione di tossinfezioni alimentari.	• Funzione nutrizionale dei principi nutritivi • Caratteristiche merceologiche, chimico-fisiche e nutrizionali di alimenti e bevande • Risorse enogastronomiche del territorio • Principi di alimentazione equilibrata • Criteri di qualità degli alimenti, tracciabilità di un prodotto e sicurezza alimentare • Tecniche di conservazione degli alimenti • Tecniche di cottura e modificazioni chimiche e fisiche degli alimenti.

Disciplina: **DIRITTO E TECNICHE AMMINISTRATIVE DELLE STRUTTURE RICETTIVE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastonomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera. • Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche. • Applicare le normative vigenti, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti • Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività	• Distinguere le caratteristiche del mercato turistico con particolare • attenzione al settore ristorativo. • Individuare gli elementi fondamentali e procedurali delle strutture turistico/ristorative. • Riconoscere la struttura organizzativa dell'impresa ristorativa e individuare il ruolo del personale nei diversi settori. • Comprendere il linguaggio giuridico e applicare la normativa vigente nei contesti di riferimento, con particolare attenzione alle norme di sicurezza, alle certificazioni obbligatorie e volontarie. • Riconoscere diritti e doveri relativi al rapporto di lavoro e utilizzare i principali contratti di lavoro del settore turistico/rist. • Individuare le forme di finanziamento in funzione dell'attività di gestione. • Interpretare i dati contabili e amministrativi dell'impresa turistico/ristorativa. • Redigere la contabilità di settore. • Classificare e configurare i costi di un'azienda, analizzare il loro rapporto con i ricavi, calcolare il costo del servizio e individuare il prezzo di vendita. • Utilizzare tecniche di approvvigionamento per abbattere i costi (Food and beverage cost). • Interpretare i dati del bilancio	• Caratteristiche del mercato turistico. • Costituzione dell'impresa turistico/ristorativa. • Organizzazione delle risorse umane dell'impresa turistico/ristorativa. • Normativa di settore con particolare attenzione agli aspetti connessi alla sicurezza • Contratti di lavoro di settore. • Forme di finanziamento dell'impresa turistico/ristorativa. • Gestione amministrativa ed economica dell'impresa turistico/ristorativa. • Bilancio d'esercizio dell'azienda turistico/ ristorativa

	d'esercizio. • Interpretare il risultato economico d'esercizio	

INDIRIZZO SERVIZI COMMERCIALI

Disciplina: **TECNICHE PROFESSIONALI DEI SERVIZI COMMERCIALI**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Interagire nel sistema azienda e riconoscere i diversi modelli di strutture organizzative aziendali. • Svolgere attività connesse all'attuazione delle rilevazioni aziendali con l'utilizzo di strumenti tecnologici e software applicativi di settore. • Contribuire alla realizzazione dell'amministrazione delle risorse umane con riferimento alla gestione delle paghe, al trattamento di fine rapporto e ai connessi adempimenti previsti dalla normativa vigente. • Interagire nell'area della logistica e della gestione del magazzino con particolare attenzione alla relativa contabilità. • Interagire nell'area della gestione commerciale per le attività relative al mercato e finalizzate al raggiungimento della customer satisfaction. • Riconoscere le potenzialità offerte dal mercato locale, nazionale e internazionale nell'ambito turistico.	• Individuare le forme giuridiche aziendali. • Individuare gli elementi che costituiscono il patrimonio d'impresa. • Individuare gli elementi che concorrono alla definizione del risultato economico d'impresa. • Operare nel sistema informativo aziendale. • Leggere e interpretare alcuni documenti tipici delle principali contabilità elementari. • Analizzare contabilmente le operazioni aziendali e rilevarle nei sottosistemi contabili. • Calcolare il risultato economico d'esercizio di una impresa individuale. • Redigere il bilancio d'esercizio • Eseguire la riapertura dei conti • Individuare le diverse tipologie di imprese turistiche e ricettive, riconoscerne gli elementi costitutivi e gli aspetti strutturali. • Redigere documenti contabili riferiti al servizio turistico. • Analizzare la comunicazione pubblicitaria relativa a prodotti/servizi sui media tradizionali e sul web. • Individuare il modello comunicativo in funzione della committenza e degli obiettivi. • Applicare le tecniche di marketing al servizio/prodotto turistico. • Redigere le scritture in P.D. relative alle operazioni tipiche delle società di persone e di capitali. • Redigere il bilancio d'esercizio secondo gli schemi previsti dal codice civile. • Utilizzare le leve di marketing. • Determinare il prezzo di acquisto dei prodotti/servizi. • Elaborare i documenti amministrativi e contabili connessi all'attività di acquisto, vendita e logistica.	• La gestione delle imprese e i suoi risultati: il fabbisogno finanziario e i finanziamenti aziendali. • La gestione come sistema di operazioni. • Le diverse aree della gestione. • L'aspetto patrimoniale, economico, finanziario della gestione. • I cicli dell'attività aziendale gestione. • La partita doppia e il sistema contabile: il metodo della partita doppia e i sistemi di scritture. • Il sistema del patrimonio e del risultato economico. • Classificazione dei conti e loro funzionamento. • Il piano dei conti. • Gli strumenti della rilevazione in P.D. • La contabilità generale: • Le operazioni d'esercizio. • La gestione delle imprese e i suoi risultati. • Scritture di assestamento, chiusura e riapertura dei conti. • La vendita dei servizi turistici. • Il sistema informativo e le contabilità aziendali. • ll Marketing. • Le forme giuridiche delle imprese. • I finanziamenti aziendali. • L'amministrazione del personale. • La contabilità di magazzino. • La contabilità delle imprese turistiche. • Il marketing delle imprese turistiche.

	• Elaborare i documenti amministrativi e contabili riferiti alla gestione del personale. • Elaborare i documenti relativi ai rapporti con l'amministrazione finanziaria, gli istituiti previdenziali ed assistenziali. • Rilevare le operazioni tipiche di un'impresa turistica. • Individuare gli elementi caratteristici di una situazione patrimoniale e di un conto economico di un'impresa turistica. • Determinare i prezzi di acquisto dei prodotti/servizi utilizzando politiche dei prezzi adeguate al contesto. • Riconoscere le interconnessioni tra web marketing e nuove strategie di comunicazione e vendita di prodotti turistici. • Applicare le metodologie di elaborazione dei prezzi turistici in funzione degli obiettivi d'impresa. • Predisporre prodotti/servizi turistici in riferimento alle richieste di mercato. • Analizzare la comunicazione pubblicitaria relativa a prodotti/servizi sui media tradizionali e sul web. • Riconoscere obiettivi, target e focus target di riferimento per attività di promozione e comunicazione pubblicitaria.	

Disciplina **: DISCIPLINE GIURIDICHE ED ECONOMICHE**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**

• Saper individuare la fattispecie contrattuale rispondente alle concrete esigenze dell'impresa. • Riconoscere i diversi tipi contrattuali in base alle loro caratteristiche salienti e i caratteri normativi peculiari del contratto di lavoro. • Saper individuare le diverse figure preposte alla sicurezza sul lavoro e descriverne le funzioni. • Individuare le regole a tutela della riservatezza e i vari obblighi dei soggetti incaricati del trattamento dei dati. • Individuare le principali fonti nazionali ed internazionali di informazione economica.	• Saper identificare, in situazioni concrete date,la tipologia contrattuale ed il relativo regolamento codicistico. • Cogliere la volontà del legislatore di consentire un utilizzo elastico delle tipologie contrattuali in base alle finalità perseguite. • Cogliere le differenze, all'interno di una determinata impresa, tra le diverse figure preposte alla sicurezza con le relative funzioni. • Saper applicare la normativa nella soluzione di casi specifici. • Saper reperire le informazioni economiche utilizzando i canali informativi istituzionali e non.	• Tipologie dei contratti di impresa e di lavoro. • Normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro e di tutela della privacy • Fonti nazionali e internazionali di informazione economica

Disciplina: **TECNICHE DI COMUNICAZIONE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione. • Utilizzare le tecniche di promozione, vendita, commercializzazione, assistenza, informazione e intermediazione turistico-alberghiera. • Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione dei servizi turistici per valorizzare le risorse ambientale, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio. • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	• Riconoscere procedure di comunicazione efficaci per la promozione di prodotti turistici in relazione al contesto e ai destinatari. • Utilizzare tecniche di comunicazione, con particolare attenzione agli strumenti digitali. • Promuovere la vendita di pacchetti turistici per valorizzare il territorio e i suoi prodotti enogastronomici. • Promuovere la vendita di pacchetti turistici in relazione alle caratteristiche della clientela. • Utilizzare le tecniche di marketing nella comunicazione dei prodotti turistici.	• Tecniche di comunicazione per la promozione e pubblicizzazione del prodotto turistico • Strumenti e stili comunicativi. • Principi e tecniche di marketing. • Procedure e modalità di vendita di pacchetti turistici personalizzati in relazione alle caratteristiche della clientela. • Software di settore.

IPSEdOC

CURRICOLO DEL MONOENNIO (QUINTO ANNO)

Disciplina : **ITALIANO**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi in ambito professionale. • Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura di settore. • Redigere testi di vario tipo. • Riconoscere / padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica. • Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea in prospettiva interculturale. • Utilizzare forme di comunicazione multimediale e produrre oggetti multimediali.	• Saper utilizzare la lingua italiana in tutte le sue potenzialità(funzioni e linguaggi settoriali) con l'apporto delle principali lingue europee. • Leggere, comprendere e analizzare in modo autonomo testi scritti complessi con particolare riferimento alla letteratura di settore, individuandone le principali caratteristiche formali e tematiche anche in rapporto al contesto storico-letterario di riferimento. • Ricercare e selezionare informazioni in funzione dell'ideazione di testi scritti con scopi comunicativi diversi criticare le argomentazioni, elaborare conclusioni personali. • Operare confronti tra tradizioni culturali diverse acquisendo un approccio interculturale (valorizzazione delle differenze). • Consultare dati, informazioni e parti specifiche da testi legati a temi di interesse scolastico e/o a progetti di studio e di ricerca. • Ideare e realizzare prodotti multimediali in rapporto ad esigenze di studio professionali e personali.	• L'età postunitaria: le nuove tendenze poetiche e il trionfo del romanzo. • Il Decadentismo e l'esperienza dell'ignoto e dell'assoluto. • La lirica del primo Novecento fra sperimentazione e innovazione. • Il recupero della società e della storia nella poesia. la lirica di Saba, Ungaretti, Quasimodo e Montale. • Il superamento del Verismo nei romanzi di Pirandello e Svevo. • La grande narrativa straniera del dopoguerra. • Il romanzo italiano dal dopoguerra ai nostri giorni. • La scrittura professionale: la corrispondenza, la relazione, la comunicazione aziendale, business plan, curriculum vitae europeo.

Disciplina **: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Sostenere conversazioni su argomenti generali e di indirizzo, adeguate al contesto e alla situazione di comunicazione. • Descrivere semplice processi e situazioni professionali con chiarezza logica e precisione lessicale. • Utilizzare strategie nell' interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.	• Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione orale, su argomenti generali, di studio e di lavoro. • Comprendere, in maniera globale o analitica, secondo la situazione e la complessità, testi orali e scritti di interesse tanto generale quanto specifico dell'indirizzo. • Comprendere idee principali, elementi di dettaglio e punto di vista in testi orali in lingua	• Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale. • Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso. • Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro, varietà espressive e di registro.

• Produrre, in modo comprensibile e sufficientemente corretto, testi scritti su argomenti di carattere generale e specifici dell'indirizzo. • Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.	standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro. • Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti argomenti relativi al settore d'indirizzo. • Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi, continui e non continui, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro. • Utilizzare le tipologie testuali tecnico-professionali di settore, rispettando le costanti che le caratterizzano. • Utilizzare lessico e fraseologia di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.	• Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete. • Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.

Disciplina **: STORIA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**

• Individuare le connessioni fra la storia e la scienza, l'economia e la tecnologia, analizzandone le evoluzioni nei vari contesti, anche professionali.
• Integrare la storia generale con le storie settoriali, facendo dialogare le scienze storico-sociali con la scienza e la tecnica.
• Collegare i fatti storici ai contesti globali e locali, in un costante rimando sia al territorio sia allo scenario internazionale.
• Approfondire i nessi fra il passato e il presente, in una prospettiva interdisciplinare.
• Conoscere i valori alla base della Costituzione e modellare di conseguenza il proprio comportamento, partecipando attivamente alla vita civile e sociale.
	• Riconoscere nella storia del
	• novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
	• Saper riconoscere, comprendere e valutare le più importanti relazioni tra dati, concetti e fenomeni.
	• Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.
	• Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio)e contesti ambientali, demografici, socio-economici, politici e culturali.
	• Utilizzare le fonti e storiografiche per comprendere mutamenti socio-economici e aspetti demografici e applicarli in contesti laboratoriali, in un'ottica storico-interdisciplinare.
	• Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali Carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.
		• L'Italia tra Ottocento e Novecento:
		  • Le forme della società di massa.
		  • L'età giolittiana.
		• La dissoluzione dell'ordine europeo:
		  • La grande Guerra e la Rivoluzione russa.
		  • Il declino europeo e il primato americano.
		• Dalla guerra alla Guerra:
		  • I regimi totalitari europei.
		  • La seconda guerra mondiale.
		• Il mondo bipolare:
		  • Il mondo diviso.
		  • L'Italia ricostruita.
		  • Dalla guerra fredda alla coesistenza pacifica.
		• Verso il nuovo ordine mondiale:
		  • L'indipendenza dell'Africa e del Medioriente.
		  • Nuove tensioni nel mondo.
		  • L'Italia che cambia.

Disciplina **: MATEMATICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Riconoscere il carattere di un problema, individuando l'obiettivo da raggiungere, sia nel caso di problemi proposti dall'insegnante sia nel vivo di una situazione problematica. • Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente le informazioni. • Utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Esplorare i problemi dal punto di vista delle soluzioni e dei metodi risolutivi.	• Definire le funzioni reali, pari e dispari, crescenti e decrescenti. • Calcolare i limiti di funzione, individuare le forme indeterminate e saperle rimuovere. • Definire le funzioni continue, classificare i punti di discontinuità. • Saper calcolare gli asintoti verticale, orizzontale ed obliqui. • Definire la derivate di una funzione, saperla calcolare come limite del rapporto incrementale, conoscere il significato geometrico della derivata. • Saper calcolare la derivata di funzioni elementari, la derivata della somma di funzioni, del prodotto e del quoziente. • Saper enunciare ed applicare i teoremi di Rolle, Cauchy e De L'Hospital. • Saper definire e determinare i punti di massimo e minimo di una funzione • Saper effettuare con completezza lo studio di una funzione polinomiale e razionale fratta. • Saper calcolare semplici integrali.	• Funzioni reali di variabile reale. • Limiti di funzioni: definizione e calcolo di limiti • Funzioni continue. • Punti di discontinuità di una funzione. • Asintoti di una funzione: definizione e calcolo. • Derivata di una funzione: definizione, significato geometrico, calcolo di derivate elementari, derivata della somma di funzioni, del prodotto di funzioni, del quoziente di funzioni. • Teoremi del calcolo differenziale. • Studio del segno della derivata: punti di massimo e minimo di una funzione. • Studio di una funzione e sua rappresentazione grafica. • Definizione di integrale e calcolo di semplici integrali.

Disciplina: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Conoscere e padroneggiare il proprio corpo (consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva). • Coordinazione generale (schemi motori, equilibrio, orientamento spazio-tempo). • Gioco, gioco-sport e sport (aspetto relazionale e cognitivo). • Sicurezza (prevenzione, primo soccorso) e salute (assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita).	• Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi. • Valutare le proprie capacità e prestazioni, confrontandole con appropriate tabelle di riferimento. • Gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell'attività scelta e del contesto. • Trasferire e ricostruire autonoma-mente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento, adat-tandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. • Analisi del movimento discriminando le azioni non rispondenti al gesto richiesto. • Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e a tempi disponibili. • Cooperare in equipe utilizzando e	• Educazione posturale. • Effetti del movimento sui vari organi, apparati e sistemi. • Informazioni relative ai principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva • La struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport individuali e collettivi affrontati. • I principi di prevenzione per la sicurezza personale in palestra, a scuola e all'aperto e le norme di primo soccorso. • I principi generali dell'alimentazione e la loro importanza nell'attività fisica.

	valorizzando le propensioni e le attitudini individuali. • Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza. • Curare l'alimentazione relativa al fabbisogno quotidiano. • Interpretare le dinamiche afferenti al mondo sportivo e all'attività fisica.	

Disciplina **: RELIGIONE CATTOLICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. • Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità. • Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità.	• Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo. • Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero. • Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico. • Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività.	• Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione. • Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo; • Il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo. • La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione. • Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

Disciplina **: LABORATORIO ENOGASTRONOMIA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici. • Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastonomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera. • Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali individuando le nuove tendenze di filiera. • Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti. • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.	• Realizzare piatti con prodotti del territorio. • Organizzare il servizio attraverso la programmazione e il coordinamento di strumenti, mezzi e spazi. • Progettare menu per tipologia di eventi. • Simulare eventi di catering e banqueting. • Realizzare piatti funzionali alle esigenze della clientela con problemi di intolleranze alimentari. • Riconoscere i marchi di qualità e utilizzare sistemi di tutela e certificazioni. • Applicare i criteri e gli strumenti per la sicurezza e la tutela della salute. • Simulare un piano di HACCP. • Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.	• Caratteristiche di prodotti del territorio. • Tecniche di catering e banqueting. • Tipologie di intolleranze alimentari. • Sistema HACCP. • Marchi di qualità, sistemi di tutela e certificazioni. • Criteri e strumenti per la sicurezza e la tutela della salute nel luogo di lavoro. • Software di settore. • Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.

Disciplina**: SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE** Indirizzo: **SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA** Articolazione: **Servizi di sala e vendita**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Risolvere casi e organizzare progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore • Agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva di interesse • Contribuire all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.	• Individuare le nuove tendenze del settore di riferimento. • Individuare le caratteristiche organolettiche, merceologiche e nutrizionali dei nuovi prodotti alimentari. • Formulare menu funzionali alle esigenze fisiologiche o patologiche della clientela. • Redigere un piano di HACCP. • Prevenire e gestire i rischi di tossinfezione connessi alla manipolazione degli alimenti. • Individuare gli alimenti in relazione alle consuetudini alimentari nelle grandi religioni.	• La cottura degli alimenti. • Contaminazione chimico-fisica e biologica degli alimenti. • Sicurezza e qualità nella filiera alimentare: pacchetto igiene, certificazioni di qualità, HACCP e le frodi alimentari. • Cibi e religioni. • I nuovi alimenti e le biotecnologie. • Bisogni di energia e di nutrienti e valutazione dello stato nutrizionale. • La dieta nelle età e condizioni fisiologiche. • Diete e stili alimentari. • Alimentazione nella ristorazione collettiva. • La dieta nelle malattie cardiovascolari. • La dieta nelle malattie metaboliche. • La dieta nelle malattie dell'apparato digerente. • Allergie e intolleranze alimentari.

Disciplina: **DIRITTO E TECNICHE AMMINISTRATIVE DELLA STRUTTURA RICETTIVA** Indirizzi**: ENOGASTRONOMIA, SALA E VENDITA, ACCOGLIENZA TURISTICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti i prodotti tipici. • Riconoscere nell'evoluzione dei processi dei servizi le componenti culturali, sociali, economiche e tecnologiche che li caratterizzano, in riferimento ai diversi contesti, locali e globali. • Svolgere la propria attività. • Operando in equipe e integrando le proprie competenze con le altre figure professionali, al fine di erogare un servizio di qualità. • Utilizzare tecniche di lavorazione e strumenti gestionali nella produzione di servizi e prodotti enogastronomici, ristorativi e di accoglienza turistico-alberghiera. • Intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • Cogliere criticamente i mutamenti culturali, sociali,economici e tecnologici che influiscono sull'evoluzione dei bisogni e sull'innovazione dei processi di servizio. • Utilizzare le reti e • gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti. • Applicare le normative che disciplinano i processi di servizi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza, e salute dei luoghi di lavoro, ala tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del mercato.	• Individuare fasi e procedure per redigere un Business plan. Individuare le risorse per promuovere e potenziare il turismo integrato. • Individuare/utilizzare le tecniche di marketing con particolare attenzione agli strumenti digitali. • Analizzare i fattori economici territoriali che incidono sulle abitudini alimentari. • Individuare i prodotti a chilometro zero come strumento di marketing. • Individuare norme e procedure relative a provenienza, produzione e conservazione del prodotto. • Individuare la normativa internazionale e comunitaria di riferimento per il funzionamento dell'impresa turistica. • Predisporre contratti di viaggio e di trasporto. • Individuare norme e procedure relative a provenienza, produzione e conservazione del prodotto. • Individuare norme e procedure per la tracciabilità dei prodotti	• Il turismo internazionale e gli enti statistici • Le dinamiche e i flussi del mercato turistico • internazionale • La pianificazione, la programmazione aziendale e il controllo di gestione • La redazione del business plan • Il Marketing • Le strategie di marketing e il marketing plan • Le norme internazionali e comunitarie di settore • I contratti di viaggio e di trasporto • Le norme e le procedure per la tracciabilità dei prodotti

Disciplina: **LABORATORIO ENOGASTRONOMIA** Opzione: **PRODOTTI DOLCIARI ARTIGIANALI E INDUSTRIALI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno individuando le nuove tendenze di filiera; • Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza alimentare, trasparenza e tracciabilità dei prodotti; • Controllare i prodotti sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, igienico, nutrizionale e gastronomico; • Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando e innovando i prodotti dolciari e da forno; • Condurre e gestire macchinari e impianti di produzione del settore dolciario e da forno; • Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.	• Apportare alla ricetta originale di un prodotto variazioni personali, con attenzione all'evoluzione del gusto e della pasticceria; • Fornire spiegazioni tecniche e motivazioni culturali relative al prodotto finito; • Realizzare prodotti con materie prime tipiche del territorio; • Organizzare il servizio banqueting attraverso la programmazione e il coordinamento di strumenti, mezzi e spazi; • Realizzare prodotti funzionali alle esigenze della clientela con problemi e intolleranze alimentari; • Operare nel rispetto del piano di HACCP; • Applicare i criteri e gli strumenti per la sicurezza e la tutela della salute; • Utilizzare lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.	• Ricette delle tradizioni locali e loro innovazioni; • Organizzazione del personale di settore; • Tecniche di banqueting; • Tipologia delle intolleranze alimentari; • Sistema HACCP; • Criteri e strumenti per la sicurezza e la tutela della salute nel luogo di lavoro; • Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera.

Disciplina: **SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE** Opzione: **PRODOTTI DOLCIARI ARTIGIANALI E INDUSTRIALI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Risolvere casi e organizzare progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore • Agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva di interesse • Contribuire all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.	• Individuare le nuove tendenze del settore di riferimento. • Individuare le caratteristiche organolettiche, merceologiche e nutrizionali dei nuovi prodotti alimentari. • Formulare menu funzionali alle esigenze fisiologiche o patologiche della clientela. • Redigere un piano di HACCP. • Prevenire e gestire i rischi di tossinfezione connessi alla manipolazione degli alimenti. • Individuare gli alimenti in relazione alle consuetudini alimentari nelle grandi religioni.	• La cottura e conservazione degli alimenti. • Contaminazione chimico-fisica e biologica degli alimenti. • Sicurezza e qualità nella filiera alimentare: pacchetto igiene, certificazioni di qualità, HACCP e le frodi alimentari. • Controllo microbiologico delle materie prime e dei prodotti finiti del settore dolciario. • Bisogni di energia e di nutrienti e valutazione dello stato nutrizionale. • La dieta nelle età e condizioni fisiologiche; • Diete e stili alimentari. • Alimentazione nella ristorazione collettiva. • La dieta nelle malattie cardiovascolari. • La dieta nelle malattie metaboliche. • La dieta nelle malattie

		dell'apparato digerente. • Allergie e intolleranze alimentari.

Disciplina: **ANALISI E CONTROLLI CHIMICI DEI PRODOTTI ALIMENTARI** Opzione**:** **PRODOTTI DOLCIARI ARTIGIANALI E INDUSTRIALI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Controllare i prodotti sotto il profilo organolettico, merceologico, chimico-fisico, nutrizionale e gastronomico. • Adeguare e organizzare la produzione e la vendita in relazione alla domanda dei mercati, valorizzando i prodotti tipici. • Agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno. • Valorizzare e promuovere le tradizioni locali, nazionali e internazionali delle produzioni industriali e artigianali dolciarie e da forno individuando le nuove tendenze di filiera. • Applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti. • Attuare strategie di pianificazione, compensazione, monitoraggio per ottimizzare la produzione di beni e servizi in relazione al contesto. • Il Diplomato è in grado di intervenire nella valorizzazione, produzione, trasformazione, conservazione e presentazione dei prodotti enogastronomici dolciari e da forno; ha competenze specifiche sugli impianti, sui processi industriali di produzione, e sul controllo di qualità del prodotto alimentare.	• Conoscere le fasi operative di una procedura analitica ed utilizzare un linguaggio tecnico specifico. • Conoscere i fattori di rischio per gli alimenti e le finalità dell'analisi bromatologica. • Saper leggere, interpretare e riportare in una relazione tecnica il risultato di un'analisi chimica effettuata. • Conoscere le famiglie dei composti principali della chimica organica e dare loro il nome IUPAC. • Distinguere i composti organici in base alle loro proprietà chimico-fisiche e al gruppo funzionale. • Riconoscere i composti organici nella vita quotidina. • Applicare i metodi più idonei per la preparazione all'analisi di un campione alimentare. • Conoscere le principali caratteristiche chimiche e merceologiche e di analisi dei grassi alimentari, dei principali dolcificanti e del latte. • Saper effettuare una valutazione tecnologica delle farine nelle produzioni da forno. • Essere in grado di verifica che un'acqua soddisfi i requisiti di potabilità. • Conoscere i metodi e gli strumenti da usare in laboratorio per effettuare un'analisi chimica. • Conoscere il ruolo dell'analisi chimica nell'ambito dei prodotti alimentari. • Saper riconoscere gli alimenti in base ai componenti chimici, saper prevenire la loro conservazione e conoscerne la filiera produttiva. • Saper utilizzare le nuove tecnologie per riportare le analisi sperimentali.	**ANALISI CHIMICA:** • Metodi e strumenti di misura in un laboratorio. • Le fasi dell'analisi chimica e gli errori sperimentali. • La sicurezza alimentare. • Fattori di rischio per gli alimenti e l'analisi bromatologica. **LA CHIMICA ORGANICA E LE BIOMOLECOLE:** • Ibridazione del carbonio. • Il legame sigma e il legame p-greco. • Classificazione dei composti organici: alcani, alcheni e alchini. Il nome IUPAC. • Cicloalcani, alcoli ed eteri. • Isomeri di struttura. • I composti aromatici. • Aldeidi, chetoni ed acidi • carbossilici. • Esteri e composti azotati. • Caratteristiche e nomenclatura. • Le molecole della vita. • I carboidrati, I lipidi e le proteine. **I PRODOTTI ALIMENTARI DI INTERESSE INDUSTRIALE:** • Oli e grassi: caratteristiche e principali analisi chimiche sui grassi alimentari. • Le sostanze zuccherine: I dolcificanti, I glucidi nelle produzioni da forno. • Metodi di analisi chimici e fisici dei glucidi. • Il miele e il gelato. • Le proteine e gli aminoacidi. Il latte e le uova. **LE FARINE E L'ACQUA NELLE PRODUZIONI DA FORNO:** • I cereali, il frumento. • Il processo di panificazione. • Analisi chimico-fisiche degli sfarinati. • La valutazione tecnologica delle farine. • Le proprietà dell'acqua. • L'acqua potabile: I requisiti chimici ed I relativi controlli.

		• L'impiego dell'acqua nelle produzioni da forno. **LABORATORIO DI CHIMICA:** • Il laboratorio chimico: norme di comportamento in laboratorio. • Regole pratiche per la sicurezza: segnaletica e simboli di pericolosità delle sostanze. • Vetreria e strumentazione di laboratorio. • Principali tecniche di analisi chimiche su lipidi, zuccheri, latte, farine, acqua potabile.

Disciplina: **DIRITTO E TECNICHE AMMINISTRATIVE DELLA STRUTTURA RICETTIVA** Opzione: **PRODOTTI DOLCIARI ARTIGIANALI E INDUSTRIALI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Riconoscere la struttura organizzativa dell'impresa turistico-ristorativa ed individuare il ruolo del personale nei diversi settori. • Riconoscere diritti e doveri relativi al rapporto di lavoro e utilizzare i principali contratti di lavoro del settore. • Interpretare ed utilizzare i dati contabili ed amministrativi dell'impresa turistico-ristorativa. • Individuare le forme di finanziamento in funzione dell'attività di gestione. • Classificare e configurare i costi di un'azienda, analizzare il loro rapporto con i ricavi, calcolare il costo del prodotto-servizio ed individuarne il prezzo di vendita. • Individuare fasi e procedure per redigere il budget Individuare le principali misure di prevenzione e protezione dei rischi. • Avere consapevolezza del ruolo e delle funzioni degli organi di controllo e vigilanza. • Igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro. • Requisiti strutturali nella ristorazione. • L'igiene alimentare. • Il sistema HACCP. • Controlli e vigilanza. • Tracciabilità del prodotto . • Costi e ricavi e strategie di gestione.	• Interpretare i contratti del settore alberghiero in casi concreti. • Individuare le forme di finanziamento più consone in diversi casi aziendali. • Interpretare ed utilizzare i dati contabili. • Saper utilizzare i dati aziendali per controllare i risultati della gestione • Essere in grado di applicare il sistema di autocontrollo HACCP.	• Organizzazione delle risorse umane. • Teorie e modelli classici dell'organizzazione del lavoro e modelli organizzativi attuali. • Associazioni di categoria e figure professionali nel turismo. • Contratti di lavoro di settore. • Gestione amministrativa ed economica dell'impresa turistico-ristorativa. • Forme e fonti di finanziamento. • Forme di finanziamento bancario. • Politiche di finanziamento comunitarie. • Finanziamenti statali e regionali. • Previsione, programmazione e controllo. • Tipologie di budget.

Disciplina **: ACCOGLIENZA TURISTICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**

• Utilizzare le tecniche di promozione, vendita, commercializzazione, assistenza, informazione e intermediazione turistico alberghiera. • Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete, per la promozione e la vendita di pacchetti turistici. • ELaborare procedure per l'apertura, l'organizzazione, il funzionamento e la cessazione di un'attività turistico-ricettiva. • Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi. • Sovrintendere all'organizzazione dei servizi di accoglienza e di ospitalità, applicando le tecniche di gestione del personale.	• Progettare piani di marketing ipotizzando casi significativi riferiti alle imprese turistico ricettive. • Progettare pacchetti turistici utilizzando coerenti strategie di vendita. • Progettare laboratori di impresa con riferimento alle fasi di costituzione, organizzazione e funzionamento di significative realtà aziendali. • Utilizzare il lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera. • Interpretare al meglio il proprio ruolo all'interno dell'azienda. • Valutare le politiche del personale adottate dalle imprese. • Relazionarsi in modo positivo con i colleghi di lavoro.	• Piano marketing. • Vendita del prodotto turistico. • Fasi operative dell'impresa turistica-ricettiva. • Lessico e fraseologia di settore anche in lingua straniera. • Le mansioni del direttore d'albergo. • Principi chiave per la corretta gestione del personale. • L'outsorcing nel comparto alberghiero.

Disciplina**: SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE**
Indirizzo: **SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA**
Articolazione: **Accoglienza turistica**

Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenze
• Risolvere casi e organizzare progetti in collaborazione con il territorio e con le imprese del settore. • Agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva di interesse. • Contribuire all'orientamento degli studenti nella prospettiva della transizione al mondo del lavoro o dell'acquisizione di ulteriori specializzazioni o titoli di studio a livello post secondario.	• Individuare le nuove tendenze del settore di riferimento. • Individuare le caratteristiche organolettiche, merceologiche e nutrizionali dei nuovi prodotti alimentari. • Formulare menu funzionali alle esigenze fisiologiche o patologiche della clientela. • Redigere un piano di HACCP. • Prevenire e gestire i rischi di tossinfezione connessi alla manipolazione degli alimenti. • Individuare gli alimenti in relazione alle consuetudini alimentari nelle grandi religioni.	• Pacchetto igiene, certificazioni di qualità, HACCP e le frodi alimentari. • Il cibo nell'arte. • Gastronomia e turismo internazionale. • Bisogni di energia e di nutrienti e valutazione dello stato nutrizionale. • La dieta nelle età e condizioni fisiologiche. • Diete e stili alimentari. • Alimentazione nella ristorazione collettiva. • La dieta nelle malattie cardiovascolari. • La dieta nelle malattie metaboliche. • La dieta nelle malattie dell'apparato digerente. • Allergie e intolleranze alimentari.

Disciplina: **TECNICHE PROFESSIONALI DEI SERVIZI COMMERCIALI** Indirizzo: **SERVIZI COMMERCIALI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Interagire col sistema informativo aziendale anche attraverso l'uso di strumenti informatici. • Applicare gli strumenti e i sistemi aziendali di controllo di qualità e analizzare i risultati. • Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. • Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. • Partecipare ad attività dell'area marketing e alla realizzazione di prodotti pubblicitari. • Realizzare attività tipiche del settore turistico e funzionali all'organizzazione di servizi per la valorizzazione del territorio e per la promozione di eventi.	• Redigere il bilancio d'esercizio secondo gli schemi del codice civile. • Saper applicare i vari criteri di valutazione. • Saper leggere ed interpretare il bilancio nei suoi aspetti fondamentali. • Riclassificare lo stato patrimoniale secondo il criterio finanziario. • Rielaborare il conto economico nella struttura a valore aggiunto. • Calcolare gli indici patrimoniali, finanziari ed economici. • Effettuare una lettura coordinata degli indici ed interpretare i risultati dell'analisi. • Cogliere le cause delle divergenze tra reddito di bilancio e reddito fiscale. • Individuare e determinare le principali variazioni fiscali.. • Calcolare l'IRES dovuta e quella di competenza. • Calcolare l'IRAP di una spa industriale. • Calcolare l'IRPEF sul reddito d'impresa. • Individuare la strategia di un'azienda attraverso vision e mission costruire business plan per verificare la fattibilità dell'idea imprenditoriale. • Rappresentare graficamente i costi fissi e variabili. • Calcolare i costipi prodotto secondo configurazioni a costi pieni e costi variabili. • Applicare la break-even analysis a concreti problemi aziendali. • Identificare le diverse tipologie di budget e riconoscerne la funzione nella programmazione aziendale. • Redigere semplici budget settoriali e d'esercizio. • Effettuare l'analisi degli scostamenti tra costi standard e costi effettivi Riconoscere il ruolo svolto dalla pubblica amministrazione nel turismo. • Distinguere le attività degli operatori pubblici da quelle delle imprese private. • Analizzare la domanda turistica di un'area.	• Il bilancio d'esercizio: significato e funzioni. • I prospetti contabili del bilancio e la nota integrativa. • Il bilancio in forma abbreviata. • I criteri di valutazione e i principi contabili. • L'interpretazione della gestione mediante gli indici di bilancio. • La riclassificazione finanziaria dello stato patrimoniale e la rielaborazione del conto economico. • L'analisi della situazione patrimoniale, finanziaria ed economica dell'impresa. • Il coordinamento degli indici di bilancio. • Analisi sequenziali di bilancio: esame di un caso. • Il Sistema tributario italiano. • Il reddito fiscale d'impresa: principi generali. • La liquidazione ed il versamento dell'IRES. • L'IRAP e la sua determinazione. • La tassazione del reddito delle imprese individuali e delle società di persone. • Il marketing turistico. • Il marketing e la destinazione turistica. • Il piano di marketing strategico. • Il turismo un'opportunità di sviluppo per l'Italia. • I prodotti dell'offerta italiana. • Bilancio con dati a scelta. • Casi aziendali.

	• Individuare gli elementi caratteristici di un sistema turistico locale. • Realizzare singole fasi di un piano di marketing strategico pubblico. • Individuare gli elementi di attrazione dei flussi turistici. • Riconoscere alcune delle principali tendenze del turismo e le differenze tra i diversi ambiti turistici. • Saper redigere bilanci con dati a scelta o nel rispetto di taluni vincoli indicati dalla testo.	

Disciplina **: DISCIPLINE GIURIDICHE ED ECONOMICHE**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Saper individuare la fattispecie contrattuale rispondente alle concrete esigenze dell'impresa. • Riconoscere i diversi tipi contrattuali in base alle loro caratteristiche salienti e i caratteri normativi peculiari del contratto di lavoro. • Saper individuare le diverse figure preposte alla sicurezza sul lavoro e descriverne le funzioni. • Individuare le regole a tutela della riservatezza e i vari obblighi dei soggetti incaricati del trattamento dei dati • Individuare le principali fonti nazionali ed internazionali di informazione economica.	• Saper identificare, in situazioni concrete date,la tipologia contrattuale ed il relativo regolamento codicistico. • Cogliere la volontà del legislatore di consentire un utilizzo elastico delle tipologie contrattuali in base alle finalità perseguite. • Cogliere le differenze, all'interno di una determinata impresa, tra le diverse figure preposte alla sicurezza con le relative funzioni. • Saper applicare la normativa nella soluzione di casi specifici. • Saper reperire le informazioni economiche utilizzando i canali informativi istituzionali e non.	• Tipologie dei contratti di impresa e di lavoro. • Normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro e di tutela della privacy. • Fonti nazionali e internazionali di informazione economica. • Definizione di integrale e calcolo di semplici integrali.

ITT

CURRICOLO DEL II BIENNIO

DISCIPLINE COMUNI A TUTTI GLI INDIRIZZI

Disciplina: **ITALIANO**

LINGUA

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Produrre testi semplici e di uso comune, mediante l'utilizzo di adeguati registri linguistici, utilizzando un adeguato repertorio linguistico, anche con riferimento all'ambito professionale • Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana per comunicare in modo chiaro e consapevole in diversi contesti relazionali, in base ai molteplici scopi o differenti interlocutori • Comprendere testi di vario genere operando collegamenti	• Conosce le tecniche di composizione dei testi espositivi, argomentativi, li redige con lessico adeguato; • Effettua ricerche anche on line, e redige testi su tematiche culturali, di studio e professionali; • Redige relazioni, verbali, curriculum, schede, mappe, effettua analisi e sintesi, confronti, comparazioni e formula giudizi personali; • Sa comprendere testi letterari e non. • Confronta e discute diverse prospettive. • Contestualizza autori ed opere.	• Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dal Medioevo all'Unità Nazionale. • Rapporto tra lingua e letteratura. • Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia. • Fonti dell'informazione e della documentazione. • Tecniche della comunicazione. • Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici. • Criteri per la redazione di un rapporto e di una relazione. • Caratteri comunicativi di un testo multimediale.

LETTERATURA

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Conoscere i principali generi letterari italiani • Orientarsi tra le monografie di autori rappresentativi del periodo	• Formula messaggi chiari e adeguati al contesto, allo scopo e al destinatario; • Utilizza differenti registri linguistici, anche tecnici o formali; • Riconosce i principali stili letterari e i messaggi contenuti nei testi;	• Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini all'Ottocento. • Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle varie epoche. • Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche anche di autori internazionali nelle varie epoche. • Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi. • Fonti di documentazione letterarie • Tecniche di ricerca e produzione multimediale di testi e documenti letterari.

Disciplina: **INGLESE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Comprendere, in maniera globale o analitica, secondo la situazione e la complessità, testi orali e scritti di interesse tanto generale quanto specifico dell'indirizzo. • Sostenere semplici conversazioni, su argomenti generali e specifici, adeguate al contesto e alla situazione di comunicazione. • Descrivere semplice processi e situazioni professionali con chiarezza logica e precisione lessicale. • Produrre, in modo comprensibile e sufficientemente corretto, testi scritti su argomenti di carattere generale e specifici dell'indirizzo. • Riconoscere i più diffusi generi testuali e, al loro interno, le costanti che li caratterizzano (con particolare attenzione ai testi di interesse professionale legati alla micro lingua di indirizzo).	• Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro. • Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale. • Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano. • Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi. • Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo. • Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note. • Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato. • Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.	• Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. • Strategie compensative nell'interazione orale. • Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo. • Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali. • Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso. • Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro. • Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete. • Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni.

Disciplina: **STORIA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• È capace di esporre con pertinenza i temi trattati evidenziando gli elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse ed epoche diverse. • È in grado di orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società anche in relazioni a variabili spazio-temporali. • È in grado di descrivere con un linguaggio chiaro e comprensibile i problemi del mondo attuale, mettendo in relazione le ragioni storiche con i processi di trasformazione, la distribuzione delle risorse, gli aspetti economici e demografici delle diverse realtà in chiave internazionale. • Costruire le basi della coscienza civile e civica, nel rispetto e nella comprensione della costituzione delle leggi nazionali, comunitarie, delle carte internazionali e delle regole del vivere sociale nel rispetto della convivenza multiculturale superandone i pregiudizi	• Utilizzare le categorie storiche fondamentali per descrivere permanenze e mutamenti. • Riconoscere le linee di sviluppo di un fenomeno sul piano della lunga durata. • Descrivere un sistema socio-economico. • Ricostruire le fasi dell'evoluzione dei vari sistemi. • Identificare gli effetti del contatto tra le civiltà. • Usare modelli per inquadrare e comparare eventi e fenomeni. • Stabilire connessioni di causa-effetto tra gli eventi. • Riordinare eventi e processi secondo interazioni tra piani e sistemi diversi • Individuare le forme di organizzazione degli Stati e delle Istituzioni comuni alle diverse società.. • Conoscere e adoperare concetti e termini propri del linguaggio specifico della storia. • Utilizzare informazioni per orientarsi nella selezione e comprensione delle conoscenze. • Comprendere processi secondo interazioni tra diversi piani: politici, economici, sociali. • Costruire relazioni sincroniche e diacroniche tra eventi e fenomeni diversi. • Comprendere specifiche categorie storiche per interpretare permanenze e mutamenti quali: continuità, rivoluzione, restaurazione, progresso, crisi ecc. • Comprendere la dimensione locale degli avvenimenti storici dal punto di vista dei contenuti e dei saperi delle materie d'indirizzo.	• La società cristiana. • Il Sacro Romano Impero. • La Riforma della Chiesa. • L'Italia dei Comuni e degli Stati regionali. • Il declino di Chiesa e Impero. • Riforma protestante. • Scoperte ed esplorazioni. • Il Cinquecento. • Il sistema degli Stati europei nel '500: - L'impero di Carlo V. - L'Inghilterra di Elisabetta I. - La Spagna di Filippo II. - Le guerre di religione. • La guerra dei Trent'anni. • La Rivoluzione scientifica. • Temi di storia dell'alimentazione e dell'ospitalità. • Diritti e doveri del cittadino. • L'Ordinamento dello Stato. • La prima rivoluzione industriale. • L'Illuminismo. • La Rivoluzione americana. • La Rivoluzione francese. • Napoleone. • Il Congresso di Vienna. • Restaurazione e Rivoluzione. • Democratici e liberali. • Il 1948 e la Prima guerra d'Indipendenza. • L'Unità d'Italia. • I problemi post-unitari. • Il movimento operaio. • Scienza e industria. • Lo sviluppo degli Stati Uniti. • L'età del Colonialismo. • L'Unità d'Italia. • La nascita della ristorazione moderna. • Alimentazione di massa e raffinatezza d'élite.

Disciplina: **MATEMATICA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. • Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.	• Risolvere disequazioni di secondo grado, irrazionali e in valore assoluto. • Rappresentare graficamente una retta. • Determinare l'equazione cartesiana della retta. • Trovare rette // e | ad una retta • Studiare fasci di rette propri e impropri. • Rappresentare graficamente una parabola e una circonferenza. • Studiare l'equazione della parabola e della circonferenza. • Determinare le posizioni di una retta rispetto ad una parabola o ad una circonferenza. • Riconoscere l'equazione dell'ellisse e dell'iperbole. • Riconoscere e studiare i fasci di varie coniche. • Passare da un sistema di misurazione di un angolo ad un altro. • Riconoscere le principali funzioni goniometriche e le relative proprietà. • Tracciare il grafico di tali funzioni. • Calcolare le funzioni di un angolo nota una di esse. • Calcolare i valori delle funzioni goniometriche di angoli associati. • Applicare le formule goniometriche studiate. • Verificare semplici identità goniometriche. • Risolvere equazioni goniometriche. • Passare dalla forma algebrica di un numero complesso alla trigonometrica e viceversa. • Operare con i numeri immaginari. • Operare con i numeri complessi sia in forma algebrica che trigonometrica. • Tracciare il grafico delle funzioni esponenziale e logaritmica. • Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. • L'allievo coglie il significato essenziale della comunicazione in modo completo, espone in modo chiaro le conoscenze; sa elaborare una sintesi corretta degli	• Operazioni e trasformazioni vettoriali. • Funzioni esponenz. e logaritmiche. • Equazioni esponenz. e logaritmiche • Disequazioni esponenz. e logaritmiche. • Rappresentazione di funzioni in coordina te polari. Rappresentazione di funzioni in coordina- te logaritmiche e semilogaritmiche. • Numeri complessi: Rappresentazione vettoriale e trigonometrica • Rappresentazione esponenziale . • Analisi di Fourier delle funzioni periodiche. • Funzioni reali di variabile reale, dominio e studio del segno. • Limiti di funzioni: calcolo di limiti delle forme indeterminate. • Continuità e punti di discontinuità di una funzione. Asintoti. • Calcolo differenziale: derivata di una funzione e suo significato; ricerca di punti stazionari. • Studio di funzione • Funzioni reali di variabili reali, dominio e studio del segno. • Calcolo differenziale di funzioni a due variabili. • Modelli e metodi matematici discreti: calcolo con matrici, algoritmi per la risolu-zione di sistemi lineari, algoritmi per la risoluzione approssimata di equazioni, interpolazioni, metodi per la ricerca operativa. **Statistica:** • Parametri descrittivi per una distribuzione di dati; interpolazione e regressione lineare, correlazione, metodo dei minimi quadrati. • Popolazione e campione. • Calcolo delle probabilità. • Distribuzioni di probabilità di variabili discrete: distribuzione di Poisson. Distribuzione di probabilità di variabili continue: distribuzione di Gauss.

	argomenti. • L'allievo conosce la funzione esponenziale e logaritmica e sa rappresentarle sul piano cartesiano; sa risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. L'allievo sa definire le funzioni di variabile reale, determinarne il dominio e studiarne il segno anche in casi complessi. • L'allievo sa calcolare e verificare limiti di funzioni nei vari casi, e sa risolvere forme indeterminate algebriche e trascendenti. • L'allievo sa riconoscere in una funzione la presenza di asintoti e determinarne l'equazione anche in casi complessi. • L'allievo sa calcolare la derivata di funzioni algebriche e trascendenti semplici e composte, e sa determinarne e classificarne i punti stazionari. • L'allievo sa rappresentare sul piano cartesiano il grafico semplici funzioni algebriche e trascendenti semplici e composte. • L'allievo coglie il significato essenziale della comunicazione in modo completo, espone in modo chiaro le conoscenze; sa elaborare una sintesi corretta degli argomenti. • L'allievo sa definire le funzioni a due variabili reali, determinarne il dominio e studiarne il segno anche in casi complessi. • L'allievo sa calcolare le derivate parziali prime di funzioni algebriche semplici, sa calcolare le derivate parziali seconde e determinare eventuali punti stazionari. L'allievo sa risolvere sistemi lineari di tre equazioni con il metodo di Cramer, sa operare con le matrici applicando il metodo di Sarrus. • L'allievo sa risolvere una equazione in modo approssimato applicando i metodi di bisezione e delle tangenti. • L'allievo sa calcolare i parametri statistici di una distribuzione di dati, sa definire un modello di rappresentazione mediante interpolazione lineare sulla base del metodo dei minimi quadrati, sa formular e una distribuzione discreta di Poisson e trattare una distribuzione di Gauss.	

Disciplina: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Conoscere e padroneggiare il proprio corpo (consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva). • Coordinazione generale (schemi motori, equilibrio, orientamento spazio-tempo). • Gioco, gioco-sport e sport (aspetto relazionale e cognitivo). • Sicurezza (prevenzione, primo soccorso) e salute (assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita).	• Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi. • Valutare le proprie capacità e prestazioni, confrontandole con appropriate tabelle di riferimento. • Gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell'attività scelta e del contesto. • Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento, adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. • Analisi del movimento discriminando le azioni non rispondenti al gesto richiesto. • Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e a tempi disponibili. • Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali. • Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza. • Curare l'alimentazione relativa al fabbisogno quotidiano. • Interpretare le dinamiche afferenti al mondo sportivo e all'attività fisica.	• Educazione posturale. • Effetti del movimento sui vari organi, apparati e sistemi. • Informazioni relative ai principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva • La struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport individuali e collettivi affrontati. • I principi di prevenzione per la sicurezza personale in palestra, a scuola e all'aperto e le norme di primo soccorso. • I principi generali dell'alimentazione e la loro importanza nell'attività fisica.

Disciplina: **RELIGIONE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• S'interroga sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza. • Riflette su Dio nella dimensione storico-filosofica e teologica. • Si confronta sulle verità di fede e della vita cristiana sviluppatesi nel corso dei secoli all'interno della chiesa. • Affronta il rapporto del messaggio cristiano universale con le culture particolari e gli effetti storici che esso ha prodotto negli ambiti sociali e culturali. • Riconosce nell'arte, nella letteratura e nella storia i riferimenti biblici e religiosi che li hanno ispirati.	• L'alunno sarà in grado di comprendere il significato dell'identità individuale i tratti dell'uomo nella cultura attuale. • Sarà in grado di confrontarsi e di captare il significato e il valore della conoscenza di sé con le diverse culture. • Saprà confrontarsi, discutere e rilevare il valore dell'impegno personale verso la propria realizzazione. • Sarà in grado di presentare ed argomentare i caratteri e i criteri a fondamento delle relazioni autentiche.	• Essere per costruire la vita. • La ricerca della propria identità. • Identità e differenze. • L'uomo nella visione della cultura attuale. • Relazioni e società "la persona è relazione".

• Riconosce differenze e complementarietà tra fede e ragione, fede e scienza. • Argomenta le scelte etico-religiose proprie o altrui.		

.

INDIRIZZO "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA"

ARTICOLAZIONI "MECCANICA E MECCATRONICA" ED "ENERGIA"

Disciplina: **MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura. • Progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura. • Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure. • Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali • Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa • Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti	• Applicare principi e leggi della statica all'analisi dell'equilibrio dei corpi e del funzionamento delle macchine semplici. • Utilizzare le equazioni della cinematica nello studio del moto del punto materiale e dei corpi rigidi. • Applicare principi e leggi della dinamica all'analisi dei moti in meccanismi semplici e complessi. • Individuare le problematiche connesse all' approvvigionamento, distribuzione e conversione dell'energia in impianti civili e industriali. • Analizzare, valutare e confrontare l'uso di fonti di energia e sistemi energetici diversi per il funzionamento di impianti. • Utilizzare manuali tecnici e tabelle relativi al funzionamento di macchine e impianti. • Risolvere problemi concernenti impianti idraulici. • Riconoscere gli organi essenziali delle apparecchiature idrauliche ed i relativi impianti.	• Equazioni d'equilibrio della statica. • Equazioni dei moti piani di un punto e di sistemi rigidi. • Equazioni che legano i moti alle cause che li provocano. • Resistenze passive. • Forme di energia e fonti tradizionali. • Tipologie di consumo e fabbisogni di energia. • Problema ambientale e risparmio energetico. • Tipologia delle fonti innovative di energia. • Sistema energetico europeo ed italiano. • Leggi generali dell'idrostatica. • Leggi del moto dei liquidi reali nelle condotte, perdite di carico. • Macchine idrauliche motrici e operatrici • Relazioni che legano le sollecitazioni alle deformazioni. • Procedure di calcolo delle sollecitazioni semplici e composte. • Resistenza dei materiali:

	• Utilizzare le strumentazioni di settore. • Riconoscere i principi dell'idraulica nel funzionamento di macchine motrici ed operatrici. • Individuare e applicare le relazioni che legano le sollecitazioni alle deformazioni. • Calcolare le sollecitazioni semplici e composte. • Dimensionare a norma strutture e componenti, utilizzando manuali tecnici. • Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione ai problemi di funzionamento. • Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica. • Individuare le problematiche connesse all' approvvigionamento, • distribuzione e conversione dell'energia in impianti civili e industriali. • Analizzare, valutare e confrontare l'uso di fonti di energia e sistemi energetici diversi per il funzionamento di impianti. • Utilizzare manuali tecnici e tabelle relativi al funzionamento di macchine e impianti. • Risolvere problemi concernenti impianti idraulici. • Riconoscere gli organi essenziali delle apparecchiature idrauliche ed i relativi impianti. • Utilizzare le strumentazioni di settore. • Riconoscere i principi dell'idraulica nel funzionamento di macchine motrici ed operatrici. • Quantificare la trasmissione del calore in un impianto termico. • Applicare principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica di gas e vapori al funzionamento di motori termici. • Valutare i rendimenti dei cicli termodinamici in macchine di vario tipo. • Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di componenti di impianti termici con turbine a vapore ed eseguire il bilancio termico. • Esprimere le grandezze nei principali sistemi di misura. • Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi.	metodologie di calcolo di progetto e di verifica di elementi meccanici. • Principi di termometria e calorimetria, trasmissione del calore. • Principi della termodinamica. • Cicli termodinamici diretti ed inversi di gas, vapori e miscele. • Principi della combustione e tipologia di combustibili . • Funzionalità e struttura di caldaie ad uso civile ed industriale. • Proprietà e utilizzazioni del vapore acqueo. • Impianti termici per turbine a vapore: organi fissi e mobili, • applicazioni terrestri e navali. • Sistema Internazionale di Misura. • Strumentazione di misura. • Principi di funzionamento e struttura dei principali apparati di • propulsione. • Organi fissi e mobili dei motori a combustione interna, delle • turbine a gas e a vapore. • Organi principali ed ausiliari. • Principi di funzionamento e struttura di turbine a gas e a vapore.

Disciplina : **SISTEMI E AUTOMAZIONE**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi • Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	• Utilizzare i componenti logici di base riferiti a grandezze fisiche diverse, comprendendone l'analogia del funzionamento ed i limiti di impiego nei processi meccanici. • Progettare reti logiche e sequenziali e realizzarle con assegnati componenti elementari. • Applicare principi, leggi e metodi di studio dell'elettrotecnica e dell'elettronica. • Utilizzare i componenti logici di base riferiti a grandezze fisiche diverse, comprendendone l'analogia del funzionamento ed i limiti di impiego nei processi meccanici. • Progettare reti logiche e sequenziali e realizzarle con assegnati componenti elementari. • Applicare principi, leggi e metodi di studio dell'elettrotecnica e dell'elettronica. • Applicare le tecniche di simulazione e di gestione di un processo automatico inerente alla pneumatica ed alla oleodinamica. • Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione con l'applicazione alle trasmissioni meccaniche, elettriche ed elettroniche. • Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale.	• Funzioni e porte logiche elementari. • Sistemi digitali fondamentali, combinatori e sequenziali. • Metodi di sintesi delle reti logiche. • Grandezze elettriche, magnetiche e loro misura; componenti; • Leggi fondamentali di circuiti elettrici e magnetici. • Comportamento dei circuiti in c.c. e in c.a. • Metodi di studio dei circuiti al variare della frequenza e delle forme d'onda. • Filtri passivi. • Sistemi monofase e trifase; potenza elettrica. • Tipologie di strumentazione analogica e digitale • Principi e funzionamento di alimentatori in c.a. e c.c. • Principi di teoria dei sistemi. • Definizioni di processo, sistema e controllo. • Analogie tra modelli di sistemi elettrici, meccanici; fluidica. • Sistemi pneumatici e oleodinamici. • Logica di comando e componentistica logica. • Circuiti logici pneumatici ed elettropneumatici. • Normative di settore attinenti la sicurezza personale e ambientale.

Disciplina: **TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti. • Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. • Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza. • Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali	• Valutare le proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali in funzione delle loro caratteristiche chimiche • Analizzare i processi produttivi dei materiali di uso industriale • Utilizzare la designazione dei materiali in base alla normativa di riferimento • Valutare l'impiego dei materiali e le relative problematiche nei processi e nei prodotti in relazione alle loro proprietà • Individuare le trasformazioni e i trattamenti dei materiali • Scegliere e gestire un trattamento termico in laboratorio in base alle caratteristiche di impiego e alla	• Microstruttura dei metalli, Proprietà chimiche, tecnologiche, meccaniche, termiche ed elettriche. • Processi per l'ottenimento dei principali metalli ferrosi e non ferrosi. • Processi di solidificazione e di deformazione plastica. • Materiali ceramici, vetri e refrattari, polimerici, compositi e nuovi materiali; • Processi di giunzione dei materiali. • Materiali e leghe, ferrose e non ferrose. • Designazione degli acciai, delle

• Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti	tipologia del materiale • Padroneggiare, nei contesti operativi, strumenti e metodi di misura tipici del settore • Adottare procedure normalizzate nazionali ed internazionali • Eseguire prove e misurazioni in laboratorio • Elaborare i risultati delle misure, presentarli e stendere relazioni tecniche • Individuare le metodologie e i parametri caratteristici del processo fusorio in funzione del materiale impiegato • Determinare le caratteristiche delle lavorazioni per deformazione plastica • Definire il funzionamento, la costituzione e l'uso delle macchine per lavorazioni a deformazione plastica, anche attraverso esperienze di laboratorio. • Determinare le caratteristiche delle lavorazioni per asportazione di truciolo. • Definire il funzionamento, la costituzione e l'uso delle macchine utensili anche attraverso esperienze di laboratorio. • Identificare i parametri tecnologici in funzione della lavorazione. • Razionalizzare l'impiego delle macchine, degli utensili e delle attrezzature per il supporto e il miglioramento della produzione anche attraverso esperienze di laboratorio. • Applicare le disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, nel campo della sicurezza e salute, prevenzione di infortuni e incendi. • Valutare ed analizzare i rischi negli ambienti di lavoro. • Valutare e analizzare l'impatto ambientale delle emissioni. • Valutare e analizzare l'impatto ambientale derivante dall'utilizzo e dalla trasformazione dell'energia. • Analizzare i sistemi di recupero e le nuove tecnologie per la bonifica e la salvaguardia dell'ambiente. • Individuare i pericoli e le misure preventive e protettive connessi all'uso delle sostanze e dei	ghise e dei materiali non ferrosi. • Metallurgia delle polveri: produzione, sinterizzazione e trattamenti. • Norme di progetto dei sinterizzati. • Diagrammi di equilibrio dei materiali e delle leghe di interesse industriale. • Analisi metallografica. • Trattamenti termici degli acciai, delle ghise e delle leghe non ferrose. • Trattamenti termochimici. • Unità di misura nei diversi sistemi normativi nazionali e internazionali. • Principi di funzionamento della strumentazione di misura e di prova • Teoria degli errori di misura, il calcolo delle incertezze. • Protocolli UNI, ISO e ISO-EN. • Prove meccaniche, tecnologiche. • Prove su fluidi e su macchine. • Misure geometriche, termiche, elettriche, elettroniche, di tempo, di frequenza e acustiche. • Lavorazioni per fusione e per deformazione plastica; lavorazioni eseguibili alle macchine utensili. • Tecniche di taglio dei materiali e parametri tecnologici di lavorazione. • Proprietà tecnologiche dei materiali, truciolabilità e finitura superficiale. • Rugosità ottenibile in funzione del tipo di lavorazione e dei parametri tecnologici. • Tipologia e struttura delle macchine utensili. • Trasmissione, trasformazione, controllo e regolazione dei moti. • Tipologia, materiali, forme e designazione di utensili. • Attrezzature caratteristiche per il posizionamento degli utensili e dei pezzi. • Leggi e normative nazionali e comunitarie su sicurezza, salute e prevenzione infortuni e malattie sul lavoro. • Sistemi e mezzi per la prevenzione dagli infortuni negli ambienti di lavoro di interesse. • Tecniche di valutazione d' impatto ambientale. • Effetti delle emissioni idriche, gassose, termiche, acustiche ed elettromagnetiche ai fini della

	materiali radioattivi.	sicurezza e della minimizzazione dell'impatto ambientale. • Il recupero e/o lo smaltimento dei residui e dei sottoprodotti delle lavorazioni. • Metodologie per lo stoccaggio dei materiali pericolosi.

Disciplina: **DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Documentare e seguire i processi di industrializzazione. • Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza. • Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto. • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	• Produrre disegni esecutivi a norma. • Effettuare una rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D. • Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione per proporzionamento di organi meccanici. • Applicare le normative di riferimento alle rappresentazioni di schemi elettrici, elettronici, meccanici, termici, pneumatici, oleodinamici. • Definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuarne i modelli organizzativi. • Produrre la documentazione tecnica del progetto. • Utilizzare lessico e fraseologia di settore, anche in lingua inglese. • Produrre disegni esecutivi a norma. • Applicare le normative riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture superficiali e la rappresentazione grafica in generale, in funzione delle esigenze della produzione. • Effettuare una rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D e 3D. • Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica, con esempi di simulazione per proporzionamento di organi meccanici. • Applicare le normative di riferimento alle rappresentazioni di schemi elettrici, elettronici, meccanici, termici, pneumatici, oleodinamici. • Definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuarne i modelli organizzativi. • Utilizzare strumenti di comunicazione efficace e team	• Tecniche e regole di rappresentazione. • Rappresentazione convenzionale dei principali sistemi di giunzione. • Elementi meccanici generici. • CAD 2D • Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi normalizzati o unificati. • Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali. • Processi di selezione, formazione, sviluppo, organizzazione e retribuzione delle risorse umane. • Elementi per la trasmissione del moto. • Elementi meccanici generici. • CAD 2D/3D e Modellazione solida. • Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi normalizzati o unificati. • Vision e mission dell'azienda. • Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali. • Processi di selezione, formazione, sviluppo, organizzazione e retribuzione delle risorse umane. • Funzioni aziendali e contratti di lavoro. • Strumenti di contabilità industriale/gestionale. • Elementi di marketing, analisi di mercato, della concorrenza e di posizionamento aziendale. • Tecniche di approccio sistemico al cliente e al mercato. • Metodi per la scomposizione del progetto in attività e task. • Tecniche di Problem Solving. • Organigrammi delle responsabilità e delle relazioni organizzative. • Matrici Compiti/Responsabilità. • Strumenti e metodi di pianificazione, monitoraggio e coordinamento del progetto. • Normative di settore nazionali e

	working. • Individuare ed analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto. • Individuare gli eventi, dimensionare le attività e descrivere il ciclo di vita del progetto. • Gestire rapporti personali e condurre gruppi di lavoro • Produrre la documentazione tecnica del progetto. • Utilizzare lessico e fraseologia di settore, anche in lingua inglese. • Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale.	comunitarie sulla sicurezza personale e ambientale.

Indirizzo: ELETTRONICA E ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE: "ELETTROTECNICA"

Disciplina: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi . • Gestire progetti. • Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali. • Analizzare redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • Progettare, realizzare e gestire impianti elettrici civili e industriali.	• Rappresentare graficamente e analiticamente le grandezze elettriche in continua ed in alternata. Utilizzare il multimetro per la misura del valore efficace delle grandezze elettriche. • Rappresentare: i circuiti di un impianto elettrico *(prese, forza motrice e a zone)*, i cavi elettrici *(per energia e segnali)*, l'impianto di terra, i dispositivi di manovra *(interruttori e sezionatori)*, i dispositivi di protezione *(fusibili, sganciatori automatici magnetici, termici e differenziali)*. • Progettare nel rispetto delle norme. • Descrivere le caratteristiche degli impianti elettrici di livello uno, due e tre. • Progettare e realizzare in laboratorio i principali impianti di alimentazione e comando per l'impiantistica civile. • Descrivere: le grandezze fotometriche, le sorgenti luminose e le curve fotometriche, gli	• Le grandezze elettriche (corrente e tensione) in continua e in alternata. • I componenti dell'impianto elettrico civile in BT. • La norma CEI 64.8 (settima edizione). • Impianti per l'illuminazione di interni • Impianti ausiliari presenti negli impianti elettrici civili. • I principali componenti dell'elettronica, e loro simulazione con software dedicato. • Software dedicato per la rappresentazione grafica (AutoCAD) • Dimensionamento di un impianto elettrico BT. • Impianto elettrico Domotico (Home automation). • Automazione industriale con PLC. • Sicurezza nei luoghi di lavoro. • Progettare un impianto elettrico in BT: scelta del sistema elettrico, dimensionamento sezione

	apparecchi per l'illuminazione, i sistemi di illuminazione. • Progettare l'illuminazione di interni con il metodo del flusso totale. Utilizzare software dedicati. • Descrivere e saper consigliare gli impianti: citofonico e videocitofonico, telefonico, dati, antintrusione, allarmi tecnici, TV digitale. • Rappresentare ed utilizzare i componenti elettronici analogici seguenti: Il diodo, il transistor, l'amplificatore operazionale. Progettare e simulare avvalendosi del software Multisim. • Utilizzare l'ambiente AutoCAD per la produzione di schemi elettrici e la realizzazione di planimetrie con posizionamento dei dispositivi elettrici.	conduttori di fase, calcolo delle correnti di cortocircuito, scelta dei dispositivi di manovra e protezione, selettività e protezione di backup, dimensionamento del conduttore di neutro e di terra, impianto di terra. • Descrivere: le differenze fra gli impianti elettrici tradizionali e quelli domotici, la componentistica di un impianto domotico per l'home automation, le tipiche applicazioni della domotica. Utilizzare software dedicati per la progettazione di impianti domotici. • Descrivere l'architettura hardware e software di un PLC. Programmare il PLC in linguaggio KOP. Cablaggio e messa in esercizio di impianti di automazione industriale con PLC Siemens S7. • Descrivere: le prescrizioni normative relative alla gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro, i principali tipi di rischio in ambiente lavorativo elettrico, la valutazione del rischio elettrico.

Disciplina: **ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. • Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. • Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività	• Applicare i principi generali di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici ed elettronici, lineari e non lineari. • Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami. • Applicare la teoria dei circuiti alle reti sollecitate in continua. • Analizzare e dimensionare circuiti e reti elettriche comprendenti componenti lineari, sollecitati in continua. • Operare con variabili e funzioni logiche. • Analizzare circuiti digitali, a bassa scala di integrazione di tipo combinatorio e sequenziale. • Utilizzare sistemi di numerazione e codici. • Realizzare funzioni cablate e programmate, combinatorie e sequenziali. • Misurare le grandezze elettriche fondamentali. • Descrivere i principi di funzionamento e le	• Unità di misura delle grandezze elettriche. • Grandezze elettriche fondamentali e loro legami, bipoli elettrici. • Risoluzione delle reti elettriche lineari in corrente continua. • Conservazione e dissipazione dell'energia con riferimento al bilancio delle potenze. • Reti elettriche capacitive. • Elettromagnetismo, circuiti magnetici. • Corrente alternata: componenti reattivi, reattanza ed impedenza. Metodo simbolico. • Risoluzione delle reti elettriche lineari in corrente alternata monofase. • Filtri. • Risposte armoniche, risonanza serie e parallelo. • Introduzione all'elettronica digitale. • Algebra di Boole. • Il sistema di numerazione binaria. • Circuiti logici combinatori.

individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	caratteristiche di impiego della strumentazione di settore. • Consultare i manuali di istruzione. • Utilizzare consapevolmente gli strumenti scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo. • Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori. • Progettare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme. • Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici. • Interpretare i risultati delle misure. • Descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. • Utilizzare software specifici per la progettazione impiantistica ed illuminotecnica. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza. • Operare con segnali sinusoidali • Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami. • Applicare la teoria dei circuiti alle reti sollecitate in continua e in alternata monofase e trifase. • Analizzare e dimensionare circuiti e reti elettriche comprendenti componenti lineari, sollecitati in continua e in alternata monofase. • Definire, rilevare e rappresentare la funzione di trasferimento di un sistema lineare e stazionario. • Effettuare il rifasamento di un impianto industriale. • Saper classificare le macchine elettriche. • Utilizzare correttamente i trasformatori monofasi e trifasi e riconoscerne le modalità di funzionamento. • Riconoscere e utilizzare i trasformatori di misura. • Saper effettuare prove di collaudo sui trasformatori. • Utilizzare l'amplificatore	• Rappresentazione e sintesi delle funzioni logiche. • Circuiti logici sequenziali • Circuiti programmabili e a programma • La strumentazione di base. • Simbologia e norme di rappresentazione. • Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio. • Teoria delle misure e della propagazione degli errori. • Metodi di rappresentazione e di documentazione. Fogli di calcolo elettronico. • Rappresentazioni vettoriali e simboliche dei segnali sinusoidali. Diagrammi vettoriali. • Componenti reattivi, reattanza ed impedenza. Metodo simbolico. • Risoluzione delle reti elettriche lineari in corrente alternata monofase. • Funzione di trasferimento e risposta in frequenza; filtri passivi. • Risonanza serie e parallela. • Reti elettriche trifasi con diverse tipologie di carico. Diagrammi vettoriali. • Rifasamento di impianti utilizzatori. • Aspetti generali delle macchine elettriche. • Trasformatore: principio di funzionamento, dati di targa, prove di collaudo, circuiti equivalenti, funzionamento a vuoto e a carico, caduta di tensione, rendimento. • Trasformatori di misura e autotrasformatori. • Dispositivi elettronici a semiconduttore. • Gli amplificatori: principi di funzionamento, classificazioni. • Amplificatore operazionale e sue applicazioni. • Comparatori, sommatori, derivatori, integratori.

	operazionale nelle diverse configurazioni. • Utilizzare consapevolmente gli strumenti scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo. • Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici. • Interpretare i risultati delle misure. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	

Disciplina: **SISTEMI AUTOMATICI**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. • Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione. • Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	• Descrivere, scegliere e assemblare i componenti hardware di un sistema a microprocessore. Utilizzare e saper impostare i sistemi operativi e i software di sistema. • Descrivere e utilizzare: i sistemi di numerazione, algebra dei numeri binari, i codici. • Utilizzare i software applicativi per la videoscrittura, fogli di calcolo, slide e database utilizzando le funzioni di programmazione. Risolvere problemi utilizzando algoritmi e strutture di controllo. Utilizzare l'ambiente di programmazione visual basic per realizzare programmi eseguibili. • Descrivere l'approccio sistemico a mezzo modello matematico I/O e saperlo classificare. Determinare il modello I/O di semplici sistemi elettrici. Discriminare la risposta a regime da quella in transitorio. • Descrivere: l'operatore matematico trasformata di Laplace, le sue principali proprietà, le trasformate notevoli. Determinare la funzione di trasferimento di semplici sistemi elettrici. • Utilizzare i software Multisim e LabView con approccio sistemico. • Rappresentare l'architettura di un sistema di controllo retroazionato e la sua funzione di trasferimento. Utilizzare l'algebra degli schemi a blocchi. • Descrivere la rappresentazione spettrale di un segnale (teorema di Fourier). Rappresentare la	• Architettura hardware e software di un sistema a microprocessore • Elettronica digitale. • Software applicativi e ambienti di programmazione • Teoria dei sistemi analogici nel dominio del tempo. • Teoria dei sistemi analogici nel dominio di Laplace • Software dedicati per la simulazione e progettazione di sistemi elettrici. • Sistemi di controllo retroazionati nel dominio di Laplace. • Risposta in frequenza di un sistema. • Software dedicati per il tracciamento dei diagrammi di Bode. • Elettronica digitale. • Trasduttori e Attuatori. • Architettura hardware e software di un PLC. • Cablaggio e programmazione base dei PLC.

	risposta in frequenza di un sistema e la banda passante. Descrivere i diagrammi di Bode, tracciandone la rappresentazione asintotica. • Utilizzare il software Matlab per il tracciamento dei diagrammi di Bode. • Descrivere le porte logiche. Progettare e implementare semplici automi. • utilizzati nei sistemi di automazione industriale. • Risolvere problemi di automazione industriale utilizzando il PLC, realizzando cablaggio e programma software. • Descrivere l'architettura hardware e software del PLC Siemens famiglia s7. Utilizzare l'ambiente di programmazione MicroWIN Siemens.	

INDIRIZZO: ELETTRONICA E ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE: ELETTRONICA

Disciplina: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative in relazione ai campi di competenza. • riconoscere gli aspetti di efficacia, di efficienza e di qualità nella propria attività lavorativa. • Saper interpretare il proprio ruolo nel lavoro di gruppo. • Saper riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione, e del controllo dei processi produttivi. • Saper analizzare, in modo critico, il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita. • Sapersi orientare nella normativa che disciplina i processi produttivi nel settore di riferimento.	• Nell'identificare le tipologie di bipoli elettrici definendone le grandezze le caratteristiche ed i loro legami. • nel descrivere la caratteristiche elettriche e tecnologiche delle varie apparecchiature elettriche ed elettroniche. • Nel descrivere i principi di funzionamento dei componenti circuitali (discreto ed integrato). • Nel progettare circuiti digitali a bassa scala di integrazione. • Nel disegnare e realizzare reti e funzioni cablate programmate. • Nel rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali. • nell'individuare e utilizzare la strumentazione di settore; • Nel valutare la precisione delle misure. • Nell'effettuare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme. • Nel rappresentare elaborare e interpretare i risultati delle misure attraverso strumenti informatici.	• Le proprietà tecnologiche dei materiali del settore. • I principi di funzionamento, le tecnologie e le caratteristiche di impiego dei componenti attivi e passivi e dei circuiti integrati. • I componenti, i circuiti e i dispositivi tipici del settore di impiego. • La simbologia e le norme di rappresentazione dei circuiti ed apparati. • L'impiego del foglio di calcolo elettronico. • I software dedicato del settore, in particolare software per la rappresentazione grafica. • I principi di funzionamento della strumentazione di laboratorio: • I metodi di rappresentazione e di documentazione. • I concetti di rischio, di pericolo, di sicurezza e di affidabilità. • I dispositivi di protezione generici, campi di utilizzo, e affidabilità. • I rischi presenti sui luoghi di lavoro nel settore elettrico ed

	• Nell'applicare le norme tecniche e le leggi sulla sicurezza nei settori di interesse. • Nel riconoscere i rischi derivanti dall'utilizzo. • dell'energia elettrica nelle diverse condizioni di lavoro. • Nell'individuare, valutare e analizzare i vari fattori di rischio nei processi produttivi. • Nell'applicare le normative nazionali e comunitarie relative alla sicurezza. • Nell'individuare i criteri per la determinazione del livello di rischio accettabile. • Nell'individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi adatti ed occorrenti per un progetto specifico. • Nell'utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e dei processi. • Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami. • Descrivere le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. • Descrivere i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto ed integrato. • Progettare circuiti digitali a bassa scala di integrazione di tipo combinatorio e sequenziale. • Descrivere funzioni e struttura dei microcontrollori. • Progettazione di circuiti con microcontrollori. • Disegnare e realizzare reti e funzioni cablate e programmate, combinatorie e sequenziali. • Rappresentare schemi funzionali di componenti circuitali, reti , e apparati. • Individuare e utilizzare la strumentazione di settore anche con l'ausilio dei manuali di istruzione scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo. • Individuare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi e il controllo. • Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori. • Effettuare misure nel rispetto delle procedure previste dalle	elettronico. • La normativa nazionale e comunitaria sulla scurezza. • Tipologie di rappresentazione e documentazione di un progetto. • Proprietà tecnologiche dei materiali del settore. • Principi di funzionamento, tecnologie e caratteristiche di impiego dei componenti attivi e passivi e dei circuiti integrati. • Componenti, circuiti e dispositivi tipici del settore di impiego. • Circuiti basati sull'utilizzo dei microcontrollori. • Interazione fra componenti ad apparecchiature appartenenti ad aree tecnologiche diverse. • Simbologia e norme di rappresentazione circuiti e apparati. • Impiego del foglio di calcolo elettronico. • Software dedicato specifico del settore e in particolare software per la rappresentazione grafica. • Teoria della misura e della propagazione degli errori. • Metodi di rappresentazione e di documentazione. • Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio. • Concetti di rischio, di pericolo, di sicurezza e di affidabilità. • Dispositivi di protezione generici e tipici del campo di utilizzo e loro affidabilità. • Rischi presenti in luoghi di lavoro, con particolare riferimento al settore elettrico ed elettronico. • Normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza, sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro. • Tipologie di rappresentazione e documentazione di un progetto. • Parametri per l'ottimizzazione in funzione delle specifiche del prodotto. • Software e hardware per la progettazione la simulazione e la documentazione. • Manualistica d'uso e di riferimento. • Principi di economia aziendale. • Funzioni e struttura organizzativa dell'azienda. • Modelli per la rappresentazione dei processi.

	norme. • Rappresentare, elaborare e interpretare i risultati delle misure utilizzando anche strumenti informatici. • Applicare le norme tecniche e le leggi sulla sicurezza nei settori di interesse . • Riconoscere i rischi dell'utilizzo dell'energia elettrica in diverse condizioni di lavoro, anche in relazione alle diverse frequenze di impiego ed applicare i metodi di protezione dalle tensioni contro i contatti diretti e indiretti. • Individuare , valutare e analizzare i fattori di rischio nei processi produttivi negli ambienti di lavoro del settore. • Applicare le normative, nazionali e comunitarie, relative alla sicurezza e adottare misure e dispositivi idonei di protezione e prevenzione. • Individuare i criteri per la determinazione del livello di rischio accettabile, l'influenza dell'errore umano ed assumere comportamenti coerenti. • Individuare le componenti tecnologiche e gli strumenti operativi occorrenti per il progetto specifico • Utilizzare tecniche sperimentali, modelli fisici e simulazioni per la scelta delle soluzioni e del processi. • Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per esecutivo. • Individuare e descrivere le fasi di un progetto e le loro caratteristiche funzionali, dall'ideazione alla commercializzazione. • Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali. • Individuare i criteri di uno studio di fattibilità. • Utilizzare i software dedicati per la progettazione, l'analisi e la simulazione. • Analizzare il processo produttivo e a sua collocazione nel sistema economico industriale, individuarne le caratteristiche e valutarne i • principali parametri e interpretarne le problematiche gestionali e commerciali. • Analizzare lo sviluppo dei	• Ciclo di vita di un prodotto.

	processi produttivi in relazione al contesto storico-economico-sociale. • Analizzare e rappresentare semplici procedure di gestione e controllo di impianti. • Selezionare ed utilizzare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema. • Inserire nella progettazione componenti e sistemi elettronici integrati avanzati.	

Disciplina: **ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. • Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. • Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	• Applicare i principi generali di fisica nello studio di componenti, circuiti e dispositivi elettrici ed elettronici, lineari e non lineari. • Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza. • Operare con segnali sinusoidali. • Identificare le tipologie di bipoli elettrici definendo le grandezze caratteristiche ed i loro legami. • Applicare la teoria dei circuiti alle reti sollecitate in continua e in alternata monofase. • Analizzare e dimensionare circuiti e reti elettriche comprendenti componenti lineari, sollecitati in continua e in alternata monofase. • Operare con variabili e funzioni logiche. • Analizzare circuiti digitali, a bassa scala di integrazione di tipo combinatorio e sequenziale. • Utilizzare sistemi di numerazione e codici. • Realizzare funzioni cablate e programmate, combinatorie e sequenziali. • Misurare le grandezze elettriche fondamentali • Descrivere i principi di funzionamento e le caratteristiche di impiego della strumentazione di settore. • Consultare i manuali di istruzione. • Utilizzare consapevolmente gli strumenti scegliendo adeguati metodi di misura e collaudo. • Valutare la precisione delle misure in riferimento alla propagazione degli errori. • Progettare misure nel rispetto delle procedure previste dalle norme. • Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici. • Interpretare i risultati delle misure. • Descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. • Analizzare e dimensionare	• Unità di misura delle grandezze elettriche. • Grandezze elettriche fondamentali e loro legami, bipoli elettrici • Risoluzione delle reti elettriche lineari in corrente continua • Conservazione e dissipazione dell'energia con riferimento al bilancio delle potenze. • Reti elettriche capacitive. • Elettromagnetismo, circuiti magnetici. • Corrente alternata: componenti reattivi, reattanza ed impedenza. Metodo simbolico. • Risoluzione delle reti elettriche lineari in corrente alternata monofase. • Filtri. • Risposte armoniche, risonanza serie e parallelo. • Introduzione all'elettronica digitale. • Algebra di Boole. • Il sistema di numerazione binaria. • Circuiti logici combinatori • Rappresentazione e sintesi delle funzioni logiche. • Circuiti logici sequenziali • Circuiti programmabili e a programma • La strumentazione di base. • Simbologia e norme di rappresentazione. • Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio. • Teoria delle misure e della propagazione degli errori. • Rappresentazione vettoriale dei segnali sinusoidali. • Caratteristiche dei componenti attivi e passivi. • Componenti reattivi, reattanza ed impedenza. • Caratteristiche dei circuiti integrati. • Metodo simbolico per l'analisi dei circuiti. • Componenti circuitali e loro modelli equivalenti. • Bilancio energetico nelle reti elettriche. • Dispositivi ad alta scala di integrazione.

	impianti elettrici civili in B. Analizzare, dimensionare ed integrare impianti con fonti energetiche alternative. • Utilizzare software specifici per la progettazione impiantistica ed illuminotecnica. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	• Dispositivi programmabili. • Teoria dei quadripoli. • Analisi armonica dei segnali. • Filtri passivi. • La fenomenologia delle risposte: regimi transitorio e permanente. • Risposte armoniche dei circuiti. • Risonanza serie e parallelo. • Bande di frequenza. • Teoria dei sistemi lineari e stazionari. • Algebra degli schemi a blocchi. • Studio delle funzioni di trasferimento. • Rappresentazioni: polari e logaritmiche. • Gli amplificatori: principi di funzionamento, classificazioni e parametri funzionali tipici. • Tipi, modelli e configurazioni tipiche dell'amplificatore operazionale. • Comparatori, sommatori, derivatori, integratori e filtri attivi. • Uso del feed-back nell'implementazione di caratteristiche tecniche. • Le condizioni di stabilità. • Metodi di rappresentazione e di documentazione. • Fogli di calcolo elettronico. • Principi di funzionamento, tecnologie e caratteristiche di impiego dei componenti circuitali. • Elementi fondamentali delle macchine elettriche. • Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Disciplina: **SISTEMI AUTOMATICI**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi • Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	• Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza. • Definire l'analisi armonica di un segnale periodico e non periodico. • Definire, rilevare e rappresentare la funzione di trasferimento di un sistema lineare e stazionario. • Utilizzare modelli matematici per descrivere sistemi. Rappresentare la funzione di trasferimento. • Utilizzare gli strumenti scegliendo tra i metodi di misura e collaudo. • Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici. • Interpretare i risultati delle misure. • Identificare i tipi di trasduttori e scegliere le apparecchiature per l'analisi e il controllo di un sistema. • Descrivere la struttura di un sistema microprocessore. Descrivere funzioni e struttura dei microcontrollori. Programmare e gestire componenti e sistemi programmabili in contesti specifici. • Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici. • Realizzare semplici programmi relativi all'acquisizione ed elaborazione dati. • Analizzare le funzioni e i componenti fondamentali di semplici	• Tipologie e analisi dei segnali. • Componenti circuitali e i loro modelli equivalenti. • Dispositivi ad alta scala di integrazione. • Dispositivi programmabili. • Teoria dei sistemi lineari e stazionari. Algebra degli schemi a blocchi. Funzioni di trasferimento. • Rappresentazioni polari e logaritmiche delle funzioni di trasferimenti. • Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio. • Metodi di rappresentazione e di documentazione. • Architettura del microprocessore, dei sistemi a microprocessore e dei microcontrollori. • Programmazione dei sistemi a microprocessore. Programmazione dei sistemi a microcontrollore. Linguaggi di programmazione evoluti e a basso livello. Classificazione dei sistemi. • Rappresentazione a blocchi, architettura e struttura gerarchica dei sistemi. • Esempi di sistemi cablati e programmabili estratti dalla vita quotidiana.

INDIRIZZO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ARTICOLAZIONE: INFORMATICA

Disciplina : **SISTEMI E RETI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. • Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	• Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. • Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. • Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. • Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale. • Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. • Identificare i principali dispositivi periferici; selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. • Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici. • Progettare, realizzare, configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet. • Installare e configurare software e dispositivi di rete. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	• Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione. • I componenti hardware. • Cenni di programmazione Assembly. • Organizzazione del software di rete in livelli; modelli standard di riferimento. • Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche. • Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati. • Dispositivi per la realizzazione di reti locali. • Organizzazione del software di rete in livelli; modelli standard di riferimento. • Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche. • Protocolli per la comunicazione in rete e analisi degli strati. • Dispositivi per la realizzazione di reti locali; apparati e sistemi per la connettività ad Internet. • Dispositivi di instradamento e relativi protocolli; tecniche di gestione dell'indirizzamento di rete. • Problematiche di instradamento e sistemi di interconnessione nelle reti geografiche. • Normativa relativa alla sicurezza dei dati. • Tecnologie informatiche per garantire la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi. • Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Disciplina: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.	• Principi di teoria e di codifica dell'informazione. • Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. • Struttura e organizzazione di un	• Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. • Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato

• Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali. • Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	sistema operativo; politiche di gestione dei processi. • Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo. • Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. • Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo.	ambiente di sviluppo. • Installare, configurare e gestire sistemi operativi garantendone la sicurezza. • Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. • Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente. • Identificare le fasi di un progetto nel contesto del ciclo di sviluppo. • Documentare i requisiti e gli aspetti architetturali di un prodotto/servizio, anche in riferimento a standard di settore. • Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale.

Disciplina : **INFORMATICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni • Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	• Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. • Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. • Gestire file di testo. • Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti. • Progettare e realizzare interfacce utente. • Progettare, e realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Applicare le normative di settore sulla sicurezza	• Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi. • Linguaggi e macchine a vari livelli di astrazione. • Paradigmi di programmazione. • Logica iterativa e ricorsiva. • Principali strutture dati e loro implementazione: Vettori e matrici. • File di testo. • Teoria della complessità algoritmica. • Programmazione ad oggetti. • Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche. • Strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi. • Linguaggi per la definizione delle pagine web. • Linguaggio di programmazione lato client per la gestione locale di eventi in pagine web. • Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza.

Disciplina : **TELECOMUNICAZIONI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali, • Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazioni, • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento, • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare, • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali, • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.	• Rappresentare segnali e determinarne i parametri. • Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi di circuiti. • Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata. • Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni. • Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati. • Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza. • Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo. • Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione. • Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali. • Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione . • Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali. • Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione in mobilità in base alle loro caratteristiche. • Individuare i servizi forniti delle reti convergenti multiservizio in base alle loro caratteristiche. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	• Caratterizzazione nel dominio del tempo delle forme d'onda periodiche. • Reti elettriche in regime continuo e in regime alternato. • Modelli e rappresentazioni di componenti e sistemi di telecomunicazione. • Decibel e unità di misura. • Analisi di segnali periodici e non periodici. • Portanti fisici e tecniche di interconnessione tra apparati e dispositivi. • Ricetrasmissione e propagazione delle onde elettromagnetiche. • Tecniche di modulazione nei sistemi di trasmissione analogica. • Reti a commutazione di circuito e tecniche di multiplazione e commutazione. • Apparati e tecniche per sistemi di trasmissione digitali in banda base e in banda traslata. • Parametri di qualità di un segnale in un collegamento di telecomunicazioni. • Architettura, servizi e tendenze evolutive dei sistemi per la comunicazione in mobilità.

ARTICOLAZIONE: TELECOMUNICAZIONI

Disciplina: **SISTEMI E RETI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. • Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	• Individuare la corretta configurazione di un sistema per una data applicazione. • Identificare i principali dispositivi periferici. • Selezionare un dispositivo adatto all'applicazione data. • Installare, configurare e gestire sistemi operativi garantendone la sicurezza. • Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. • Scegliere il sistema operativo adeguato ad un determinato ambiente di sviluppo. • Progettare e realizzare applicazioni che interagiscono con le funzionalità dei sistemi operativi. • Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente . • Individuare prodotti hardware, software e servizi di elaborazione dell'informazione multimediale per applicazioni date. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.	• Struttura, architettura e componenti dei sistemi di elaborazione. • Procedure di installazione e configurazione dei componenti hardware e software di un sistema di elaborazione. • Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. • Struttura e organizzazione di un sistema operativo e politiche di gestione dei processi. • Classificazione e moduli di gestione delle risorse del sistema operativo. • Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise. • Casi significativi di funzionalità programmabili di un sistema operativo . • Normative e tecnologie informatiche per la sicurezza e l'integrità dei dati e dei sistemi. • Codifica dell'informazione e metodi di rilevazione e correzione degli errori di trasmissione dell'informazione. • Tecniche di codifica e compressione dell'informazione multimediale. • Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

Disciplina: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza; • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali. • Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.	• Selezionare e comparare componenti per circuiti elettronici sulla base delle loro specifiche. • Effettuare misure su dispositivi elettrici utilizzando la strumentazione di laboratorio. • Verificare il funzionamento di semplici circuiti analogici e digitali. • Controllare in modo automatico la strumentazione di laboratorio. • Selezionare e dimensionare un sistema di elaborazione embedded per una applicazione	• Caratteristiche dei componenti dei circuiti elettronici. • Principi di funzionamento degli strumenti di misura di grandezze elettriche • Software di simulazione circuitale analogico/digitale. • Ambienti software per il controllo degli strumenti e l'acquisizione di dati da strumentazione. • Automi a stati finiti. • Architettura e tecniche di programmazione dei microcontrollori e dei sistemi

• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	data. • Programmare il microcontrollore di un sistema embedded in presenza o meno del sistema operativo. • Applicare le normative di settore sulla sicurezza e la tutela ambientale.	embedded. • Dispositivi integrati in un microcontrollore. • Interfacciamento analogico e digitale di un microcontrollore; sensori ed attuatori, bus e dispositivi di input/output. • Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale.

Disciplina: **INFORMATICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni. • Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	• Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. • Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati. • Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema. • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data. • Gestire file di testo. • Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma ad oggetti. • Progettare e realizzare interfacce utente. • Progettare, e realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Applicare le normative di settore sulla sicurezza.	• Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi. • Linguaggi e macchine a vari livelli di astrazione. • Paradigmi di programmazione. • Logica iterativa e ricorsiva. • Principali strutture dati e loro implementazione: Vettori e matrici. • File di testo. • Teoria della complessità algoritmica. • Programmazione ad oggetti. • Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche. • Strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi. • Linguaggi per la definizione delle pagine web. • Linguaggio di programmazione lato client per la gestione locale di eventi in pagine web. • Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza.

Disciplina: **TELECOMUNICAZIONI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. • Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e	• Rappresentare segnali e determinarne i parametri. • Applicare leggi, teoremi e metodi risolutivi delle reti elettriche nell'analisi e progetto di circuiti.	• Caratterizzazione nel dominio del tempo delle forme d'onda periodiche. • Reti elettriche in regime continuo e in regime alternato.

strumenti elettronici e di telecomunicazione. • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. • Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti; • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.	• Riconoscere la funzionalità e le strutture dei sistemi a logica cablata. • Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni. • Individuare i parametri relativi al comportamento esterno dei dispositivi e realizzare collegamenti adattati. • Calcolare e misurare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza. • Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo. • Dimensionare la potenza in trasmissione di un collegamento ricetrasmittivo noti i parametri di riferimento. • Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici. • Progettare e realizzare circuiti analogici di base con e senza modulazione. • Valutare la qualità di apparati e segnali nei sistemi analogici per telecomunicazioni in base a parametri determinati. • Descrivere la struttura, l'evoluzione, i campi di impiego, i limiti delle reti a commutazione di circuito. • Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua .inglese. • Applicare le normative di settore sulla sicurezza.	• Elettronica digitale in logica cablata. • Modelli e rappresentazioni di componenti e sistemi di telecomunicazione. • Decibel e unità di misura. • Analisi di segnali periodici e non periodici. • Portanti fisici e tecniche di interconnessione tra apparati e dispositivi . • Ricetrasmissione e propagazione delle onde elettromagnetiche; • installazione dei sistemi d'antenna. • Principi di elettronica analogica per le telecomunicazioni . • Tecniche di modulazione nei sistemi di trasmissione analogici. • Reti a commutazione di circuito e tecniche di multiplazione e • commutazione. • Caratteristiche e prestazioni dei sistemi di accesso e di trasporto nelle reti a commutazione di circuito. • Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. • Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale.

ITT

CURRICOLO DEL MONOENNIO (QUINTO ANNO)

Disciplina : **ITALIANO**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi in ambito professionale. • Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura di settore. • Redigere testi di vario tipo. • Riconoscere / padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica. • Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea in prospettiva interculturale. • Utilizzare forme di comunicazione multimediale e produrre oggetti multimediali.	• Saper utilizzare la lingua italiana in tutte le sue potenzialità(funzioni e linguaggi settoriali) con l'apporto delle principali lingue europee. • Leggere, comprendere e analizzare in modo autonomo testi scritti complessi con particolare riferimento alla letteratura di settore, individuandone le principali caratteristiche formali e tematiche anche in rapporto al contesto storico-letterario di riferimento. • Ricercare e selezionare informazioni in funzione dell'ideazione di testi scritti con scopi comunicativi diversi criticare le argomentazioni, elaborare conclusioni personali. • Operare confronti tra tradizioni culturali diverse acquisendo un approccio interculturale (valorizzazione delle differenze). • Consultare dati, informazioni e parti specifiche da testi legati a temi di interesse scolastico e/o a progetti di studio e di ricerca. • Ideare e realizzare prodotti multimediali in rapporto ad esigenze di studio professionali e personali	• L'età postunitaria: le nuove tendenze poetiche e il trionfo del romanzo • Il Decadentismo e l'esperienza dell'ignoto e dell'assoluto • La lirica del primo Novecento fra sperimentazione e innovazione • Il recupero della società e della storia nella poesia. la lirica di Saba, Ungaretti, Quasimodo e Montale • Il superamento del Verismo nei romanzi di Pirandello e Svevo • La grande narrativa straniera del dopoguerra • Il romanzo italiano dal dopoguerra ai nostri giorni • La scrittura professionale: la corrispondenza, la relazione, la comunicazione aziendale, business plan, curriculum vitae europeo

Disciplina **: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Reperire, confrontare e sintetizzare dati, informazioni e argomentazioni riguardanti la disciplina provenienti da fonti e tipologie di testo differenti, continui e/o non continui. • Organizzare un discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali. • Produrre testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in	• Comprendere, in maniera globale o analitica, secondo la situazione e la complessità, testi orali e scritti di interesse tanto generale quanto specifico dell'indirizzo. • Comprendere e produrre testi scritti e/o orali su specifici argomenti di ambito disciplinare. • Sostenere semplici conversazioni, su argomenti generali e specifici, adeguate al contesto e alla situazione di comunicazione. • Descrivere semplice processi e situazioni professionali con chiarezza logica e precisione	• Principali tipologie testuali tecnico-professionali relative alla disciplina e loro caratteristiche morfosintattiche e semantiche specifiche. • Lessico convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto. • Lessico di settore codificato da organismi internazionali, inclusi i glossari di riferimento, comunitari e internazionali. • Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al

rete. • Utilizzare i glossari professionali di riferimento, comunitari e internazionali. • Interagire in situazioni di lavoro di gruppo, reali o simulate, anche attraverso gli strumenti della comunicazione in rete. • Trasporre in lingua italiana i contenuti acquisiti in lingua inglese e viceversa. • Produrre, in modo comprensibile e sufficientemente corretto, testi scritti su argomenti di carattere generale e specifici dell'indirizzo.	lessicale. • Riconoscere i più diffusi generi testuali e, al loro interno, le costanti che li caratterizzano (con particolare attenzione ai testi di interesse professionale legati alla micro lingua di indirizzo). • Possedere strategie e tecniche di comprensione e di produzione di testi tecnico – professionali e divulgativi, scritti e/o orali, - quali manuali, schede tecniche, sintesi, relazioni, articoli, presentazioni - anche con l'ausilio di strumenti multimediali.	settore d'indirizzo.

Disciplina **: STORIA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**

• Individuare le connessioni fra la storia e la scienza, l'economia e la tecnologia, analizzandone le evoluzioni nei vari contesti, anche professionali.
• Integrare la storia generale con le storie settoriali, facendo dialogare le scienze storico-sociali con la scienza e la tecnica.
• Collegare i fatti storici ai contesti globali e locali, in un costante rimando sia al territorio sia allo scenario internazionale.
• Approfondire i nessi fra il passato e il presente, in una prospettiva interdisciplinare.
• Conoscere i valori alla base della Costituzione e modellare di conseguenza il proprio comportamento, partecipando attivamente alla vita civile e sociale
	• Riconoscere nella storia del
	• novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo
	• gli elementi di continuità e discontinuità.
	• Saper riconoscere, comprendere e valutare le più importanti relazioni tra dati, concetti e fenomeni.
	• Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.
	• Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio)e contesti ambientali,demografici,socioeconomici, politici e culturali.
	• Utilizzare le fonti e storiografiche per comprendere mutamenti socio-economici e aspetti demografici e applicarli in contesti laboratoriali, in un'ottica storico-interdisciplinare.
	• Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali Carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.
		• L'Italia tra Ottocento e Novecento:
		  • Le forme della società di massa;
		  • L'età giolittiana.
		• La dissoluzione dell'ordine europeo:
		  • La grande Guerra e la Rivoluzione russa;
		  • Il declino europeo e il primato americano.
		• Dalla guerra alla Guerra:
		  • I regimi totalitari europei;
		  • La seconda guerra mondiale.
		• Il mondo bipolare:
		  • Il mondo diviso;
		  • L'Italia ricostruita;
		  • Dalla guerra fredda alla coesistenza pacifica.
		• Verso il nuovo ordine mondiale:
		  • L'indipendenza dell'Africa e del Medioriente;
		  • Nuove tensioni nel mondo;
		  • L'Italia che cambia.

Disciplina **: MATEMATICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Saper usare correttamente un linguaggio specifico. • Saper operare con sempre maggior autonomia.	• Calcolare la primitiva di una funzione. • Calcolare integrali indefiniti di funzioni reali.	<u>Integrali</u> • Primitiva di una funzione. Integrali immediati. • Metodi elementari di integrazione

• Potenziare le capacità di osservazione, di analisi, di sintesi e astrazione. • Saper collegare le conoscenze nei diversi ambiti disciplinari. • Stimolare alla lettura e alla consultazione di più fonti. • Saper scegliere tra soluzioni proposte da altri.	• Calcolare l'area di funzioni. • Calcolare integrali impropri.	indefinita. Integrazione per scomposizione, per sostituzione, per parti. • Problema delle aree. Area del trapezoide. Integrale definito. Teorema di Torricelli. Calcolo di integrali definiti. Applicazione dell'integrale definito. • Integrali impropri
	• Saper risolvere i principali tipi di equazioni differenziali del 1° e 2° ordine	<u>Equazioni differenziali</u> • Definizione di equazione differenziale e loro significato. • Equazioni differenziali del 1° ordine a variabili separate, separabili, omogenee, lineari, di Bernulli e problema di Cauchy. • Equazioni differenziali del 2° ordine, lineari omogenee a coefficienti costanti, lineari non omogenee a coefficienti costanti.
	• Calcolare il dominio di funzione a due variabili. • Calcolare le derivate parziali. • Applicare le derivate parziali per il calcolo dei massimi e minimi	<u>Funzioni a due variabili</u> • Disequazioni in due variabili e loro rappresentazione grafica • Definizione di funzione a due variabili. • Ricerca del dominio di una funzione a due variabili. • Limiti e continuità di una funzione a due variabili. • Calcolo delle derivate parziali. • Determinazione dei massimi e minimi mediante le derivate parziali.

Disciplina **: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Conoscere e padroneggiare il proprio corpo (consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva). • Coordinazione generale (schemi motori, equilibrio, orientamento spazio-tempo). • Gioco, gioco-sport e sport (aspetto relazionale e cognitivo). • Sicurezza (prevenzione, primo soccorso) e salute (assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita).	• Organizzazione e applicazione di personali percorsi di attività motoria e sportiva e autovalutazione del lavoro. • Analisi dei risultati testati. • Realizzare progetti motori e sportivi che prevedano una complessa coordinazione globale e segmentaria individuale e in gruppi con o senza attrezzi. • Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi. • Osservare e interpretare fenomeni sportivi di massa proposti dalla società. • Applicare le norme di prevenzione per la sicurezza e gli elementi fondamentali del primo soccorso. • Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute dinamica, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.	• L'educazione motoria, fisica e sportiva nelle diverse età e condizioni. • Informazioni principali relative alla teoria e metodologia dell'allenamento. • La struttura e l'evoluzione degli sport praticati e il loro aspetto educativo e sociale. • Conoscere le principali norme di prevenzione e gli elementi del primo soccorso. • I principali traumi dell'esercizio fisico. • I principi generali dell'alimentazione e la loro importanza nell'attività fisica. • Conoscere e saper definire cosa sono gli integratori e il doping.

Disciplina **: RELIGIONE CATTOLICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. • Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità. • Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità.	• Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo. • Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero. • Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico. • Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività.	• Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione. • Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo; • Il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo. • La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione. • Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

INDIRIZZO "MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA"
ARTICOLAZIONI "MECCANICA E MECCATRONICA" ED "ENERGIA"

Disciplina : **MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura. • Progettare, assemblare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine. • Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali. • Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa. • Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.	• Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici. • Individuare le problematiche connesse all'approvvigionamento, distribuzione e conversione dell'energia in impianti civili e industriali. • Utilizzare manuali tecnici e tabelle relativi al funzionamento di macchine e impianti.. • Utilizzare le strumentazioni di settore. • Dimensionare a norma strutture e componenti, utilizzando manuali tecnici. • Valutare le caratteristiche tecniche degli organi di trasmissione meccanica in relazione ai problemi di funzionamento. • Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica. • Applicare principi e leggi della termodinamica e della fluidodinamica di gas e vapori al funzionamento di motori termici. • Valutare i rendimenti dei cicli termodinamici in macchine di vario tipo. • Interpretare simboli e schemi grafici da manuali e cataloghi. • Utilizzare software dedicati per la progettazione meccanica. • Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi di complessivi meccanici. • Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di turbine a vapore e a gas. • Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di turbine a vapore e a gas, anche con prove di laboratorio e/o in una centrale di produzione d'energia. • Descrivere il funzionamento, la costituzione e l'utilizzazione di motori endotermici. • Dimensionare motori terrestri e navali. • Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici anche con prove di laboratorio.	• Misura delle forze, lavoro e potenza. • Sistema biella-manovella. • Bilanciamento degli alberi e velocità critiche. • Regolazione delle macchine. • Apparecchi di sollevamento e trasporto. • Metodologie per la progettazione di organi meccanici. • Apparecchi di sollevamento e trasporto • Procedure di calcolo per i collegamenti fissi e amovibili applicazioni terrestri e navali. • Strumentazione di misura. • Organi fissi e mobili dei motori a combustione interna, delle turbine a gas e a vapore. • Organi principali ed ausiliari. • Principi di funzionamento e struttura di turbine a gas e a vapore. • Tipologie,funzionamento, architettura e classificazioni dei motori endotermici. • Apparati ausiliari dei motori endotermici. • Cicli ideali e reali, curve caratteristiche e prestazioni, Organi fissi e mobili dei motori a combustione interna. • Turbine ad azione e turbine a reazione. • Sistemi di ottimizzazione e calcolo di rendimenti, potenza,consumi, bilancio energetico. • Circuiti di raffreddamento e lubrificazione.

Disciplina : **SISTEMI E AUTOMAZIONE**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi. • Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	• Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo. • Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definirne il comportamento mediante modello matematico. Rilevare la risposta dei sistemi a segnali tipici. • Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse. • Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione del PLC. • Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie dei robot. • Distinguere i diversi tipi di trasmissione del moto, organi di presa e sensori utilizzati nei robot industriali. • Utilizzare le modalità di programmazione e di controllo dei robot. • Utilizzare strumenti di programmazione per controllare un processo produttivo.	• Elementi di un sistema di controllo. Sistemi a catena aperta e chiusa. • Modello matematico. • Rappresentazione schematica. • Le tecnologie dei controlli: attuatori, sensori e trasduttori. • Azionamenti: elettrici ed oleodinamici. • Regolatori industriali: regolazione proporzionale, integrale, derivativa e miste. • Automazione di sistemi discreti mediante PLC: struttura, funzioni, linguaggi. • Robotica: l'automazione di un processo produttivo, dal CAM alla robotizzazione. • Architettura, classificazione, tipologie, programmazione di un robot, calcolo delle traiettorie. • Automazione integrata.

Disciplina : **TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti. • Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. • Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza. • Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali. • Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti	• Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione. • Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali. Eseguire prove non distruttive. • Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi. • Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. • Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio. • Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. • Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non	• Meccanismi della corrosione. • Sostanze e ambienti corrosivi. • Metodi di protezione dalla corrosione. • Nanotecnologie, materiali a memoria di forma. • Sistemi automatici di misura. • Controllo computerizzato dei processi. • Prove con metodi non distruttivi. • Controlli statistici. • Prove sulle macchine termiche. • Misure geometriche, termiche, elettriche, elettroniche, di tempo, di frequenza e acustiche. • Attrezzature per la lavorazione dei manufatti. • Programmazione delle macchine CNC. • Metodi di prototipazione rapida e attrezzaggio rapido. • Lavorazioni speciali.

	convenzionali. • Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento. • Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione. • Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro. • Intervenire su impianti di depurazione dei reflui e processi di smaltimento dei rifiuti, nel rispetto delle leggi e delle normative ambientali, nazionali e comunitarie. • Applicare le norme tecniche e le leggi sulla prevenzione dagli incendi. • Riconoscere e applicare le norme per la valutazione di un bilancio energetico in relazione all'impatto ambientale.	• Deposizione fisica e chimica gassosa. • Lavorazioni elettrochimiche e tranciatura fotochimica. • Plasturgia. • Trasformazione del vetro. • Strumenti di pianificazione dei processi produttivi assistita dal calcolatore. • Sistema di gestione per la qualità. • Metodi di collaudo, criteri e piani di campionamento. • Certificazione dei prodotti e dei processi. • Enti e soggetti preposti alla prevenzione. • Obblighi dei datori di lavoro e doveri dei lavoratori. • Sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro; documento di valutazione del rischio. • Norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi. • Sistemi di sicurezza e impatto ambientale degli impianti di produzione energetica.

Disciplina **: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Documentare e seguire i processi di industrializzazione. • Gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza. • Organizzare il processo produttivo, contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto. • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	• Documentare progetti o processi produttivi in grado di realizzaregli obiettivi proposti. • Progettare attrezzature, impianti e organi meccanici e idraulici. • Definire e documentare il ciclo di fabbricazione/ montaggio/manutenzione di un prodotto dalla progettazione alla realizzazione. • Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici. • Utilizzare tecniche della programmazione e dell'analisi statistica applicate al controllo della produzione. • Applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi. • Applicare metodi di ottimizzazione ai volumi di produzione o di acquisto in funzione della gestione dei magazzini e della logistica. • Gestire rapporti con clienti e fornitori.	• Innovazione e ciclo di vita di un sistema produttivo. • Tipi di produzione e di processi. • Tipologie e scelta dei livelli di automazione. • Piano di produzione. • Attrezzature di bloccaggio, per la lavorazione delle lamiere,oleodinamiche e pneumatiche, elementi normalizzati. • Strumenti della produzione assistita. • Funzione delle macchine utensili, parametri tecnologici. • Abbinamento di macchine e le attrezzature alle lavorazioni • Funzione del cartellino e del foglio analisi operazione. • Tecniche e strumenti del controllo qualità. • Strumenti della programmazione operativa. • Lotto economico di produzione o di acquisto. • Gestione dei magazzini, sistemi di approvvigionamento e gestione delle scorte. • Caratteristiche della catena e del contratto di fornitura.

	• Identificare obiettivi, processi e organizzazione delle funzioni aziendali e i relativi strumenti operativi. • Valutare la fattibilità del progetto in relazione a vincoli e risorse umane, tecniche e finanziarie. • Pianificare, monitorare e coordinare le fasi di realizzazione di un progetto. • Utilizzare mappe concettuali per rappresentare e sintetizzare le specifiche di un progetto. • Realizzare specifiche di progetto, verificando il raggiungimento degli obiettivi prefissati. • Redigere relazioni, rapporti e comunicazioni relative al progetto. • Utilizzare la terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.	• Ciclo di vita del prodotto/impianto. • Tecniche di trasferimento tecnologico per l'innovazione di processo e prodotto/impianto. • Normativa sulla proprietà industriale e convenzioni internazionali su marchi, design e brevetti. • Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza. • Diagramma dei vincoli, tecniche e strumenti di programmazione,controllo e verifica degli obiettivi. Diagrammi causa-effetto. • Tecniche di simulazione e procedure di collaudo con software dedicati. • Prototipazione rapida e attrezzaggio rapido. • Normativa nazionale e comunitaria e sistemi di prevenzione e gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro. • Terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.

INDIRIZZO: ELETTRONICA E ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE: ELETTRONICA

Disciplina **: TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenze
• Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. • Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. • Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche, della componentistica elettronica e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	• Utilizzare e progettare dispositivi amplificatori discreti, di segnale e di potenza, circuiti per la generazione e per la trasformazione dei segnali • periodici e non periodici e per l'acquisizione dati. • Risolvere problemi di interfacciamento. • Identificare guasti e malfunzionamenti nei circuiti (Troubleshooting). • Utilizzare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici. • Utilizzare strumenti di misura virtuali. • Adottare procedure di misura normalizzate. • Redigere relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore. • Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici. • Applicare i principi della trasmissione dati. • Analizzare e valutare un processo produttivo in relazione ai costi e agli aspetti economico-sociali della sicurezza. • Individuare, analizzare e affrontare le problematiche ambientali e le soluzioni tecnologiche per la gestione dei processi, nel rispetto delle normative nazionali e comunitarie di tutela dell'ambiente con particolare riferimento alle problematiche ambientali connesse allo • smaltimento dei rifiuti dei processi. • Analizzare e valutare l'utilizzo delle risorse energetiche in relazione agli aspetti economici e all'impatto ambientale, con particolare riferimento all'L.C.A.	• Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura. • Trasduttori di misura. • Linguaggi di programmazione visuale per l'acquisizione dati. • Controllo sperimentale del funzionamento di prototipi. • Circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento. • Tecniche di trasmissione dati. • Generatori e convertitori di segnale. • Utilizzo dei componenti integrati all'interno del microcontrollore. • Comunicazione tra sistemi programmabili. • Componenti della elettronica di potenza. • Le competenze dei responsabili della sicurezza nei vari ambiti di lavoro. • Obblighi e compiti delle figure preposte alla prevenzione. • Obblighi per la sicurezza dei lavoratori. • Problematiche connesse con lo smaltimento dei rifiuti. • Impatto ambientale dei sistemi produttivi e degli impianti del settore di competenza. • Certificazione di qualità del prodotto e del processo di produzione. • Tecniche operative per la realizzazione e il controllo del progetto. • Tecniche di documentazione. • Tecniche di collaudo. • Contratti di lavoro ed contratti assicurativi. • Principi di organizzazione aziendale. • Analisi dei costi. • Software applicativi per il calcolo del costo di produzione ed industrializzazione del prodotto. • Principi generali del marketing. • Norme ISO.

	(Life Cycle Analysis). • Identificare i criteri per la certificazione di qualità. • Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente al settore di competenza. • Collaborare alla redazione del piano per la sicurezza. • Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche da soddisfare. • Misurare gli avanzamenti della produzione. • Individuare gli elementi essenziali per la realizzazione di un manuale tecnico. • Verificare la rispondenza di un progetto alla sue specifiche. • Individuare e utilizzare metodi e strumenti per effettuare test di valutazione del prodotto. • Identificare ed applicare le procedure per i collaudi di un prototipo ed effettuare le necessarie correzioni e integrazioni. • Individuare gli elementi fondamentali dei contratti di tipo assicurativo e di lavoro. • Analizzare e rappresentare l'organizzazione di un processo produttivo complesso, attraverso lo studio dei suoi componenti. • Valutare i costi di un processo di produzione e industrializzazione del prodotto, anche con l'utilizzo di software applicativi. • Individuare e definire la tipologia dei prodotti del settore in funzione delle esigenze del mercato e gli aspetti relativi alla loro realizzazione. • Individuare i principi del marketing nel settore di riferimento. • Riconoscere il legame tra le strategie aziendali e le specifiche esigenze del mercato. • Analizzare i principi generali della teoria della qualità totale e • identificarne le norme di riferimento. • Documentare gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività, con particolare riferimento ai sistemi di qualità secondo le norme di settore. • Identificare le procedure relative	• Controllo di qualità. • Manutenzione ordinaria e di primo intervento.

	alla certificazione dei processi. • Descrivere i sistemi di acquisizione e di trasmissione dati. • Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC e microcontrollori). • Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio e il controllo di semplici sistemi. • Illustrare gli aspetti generali e le applicazioni dell'automazione industriale in riferimento alle tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche e oleodinamiche. • Applicare i metodi per l'analisi dei sistemi di controllo. • Utilizzare i software dedicati per l'analisi dei controlli e la simulazione del sistema controllato. • Sviluppare sistemi robotizzati. • Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il controllo di sistemi automatici.	

Disciplina **: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. • Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. • Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche, della componentistica elettronica e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	• Operare con segnali analogici e digitali. • Valutare l'effetto dei disturbi di origine interna ed esterna. • Progettare dispositivi logici utilizzando componenti a media scala di Integrazione. • Progettare dispositivi amplificatori discreti, di segnale, di potenza, a bassa e ad alta frequenza. • Progettare circuiti per la trasformazione dei segnali. • Progettare circuiti per la generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza. • Progettare circuiti per la generazione di segnali non periodici. • Progettare circuiti per l'acquisizione dati. • Adottare eventuali procedure normalizzate. • Redigere a norma relazioni tecniche. • Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici. • Applicare i principi della trasmissione dati.	• Amplificatori di potenza. • Convertitori di segnali. • Tipologie di rumore. • Amplificatore per strumentazione. • Gli oscillatori. • Generatori di forme d'onda. • Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche dei • convertitori analogico-digitali e digitali-analogici . • Campionamento dei segnali e relativi effetti sullo spettro. • Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche delle • conversioni tensione-corrente e corrente-tensione, frequenza-tensione e tensione -frequenza, frequenza-frequenza. • Modulazioni analogiche e relativi effetti sugli spettri. • Modulazioni digitali e relativi effetti sugli spettri. • Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura. • Trasduttori di misura. • Software dedicato specifico del settore. • Controllo sperimentale del funzionamento di prototipi. • Elementi fondamentali dei

		dispositivi di controllo e di interfacciamento. • Tecniche di trasmissione dati. • Componenti della elettronica di potenza. • Sistemi programmabili.
Disciplina **: SISTEMI AUTOMATICI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. • Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. • Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche, della componentistica elettronica,dei sistemi automatici e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	• Utilizzare strumenti di misura virtuali. • Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici. • Applicare i principi della trasmissione dati. • Programmare e gestire nei contesti specifici componenti e sistemi programmabili di crescente complessità. • Programmare sistemi di gestione di sistemi automatici. • Programmare sistemi di acquisizione ed elaborazione dati. • Valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale. • Progettare semplici sistemi di controllo con tecniche analogiche e digitali integrate. • Sviluppare programmi applicativi per il monitoraggio ed il collaudo di sistemi elettronici. • Redigere documentazione tecnica.	• Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura. • Trasduttori di misura. • Uso di software dedicato specifico del settore. • Linguaggi di programmazione visuale per l'acquisizione dati. • Elementi fondamentali dei dispositivi di controllo e di interfacciamento. • Tecniche di trasmissione dati. • Bus seriali nelle apparecchiature elettroniche. • Dispositivi e sistemi programmabili. • Programmazione con linguaggi evoluti e a basso livello dei sistemi a microprocessore e a microcontrollore. • Gestione di schede di acquisizione dati. • Criteri per la stabilità dei sistemi. • Sistemi automatici di acquisizione dati. • Controlli di tipo Proporzionale Integrativo e Derivativo. • Interfacciamento dei convertitori analogico-digitali e digitali-analogici. • Campionamento dei segnali e relativi effetti sullo spettro. • Elementi di base dei DSP: digital signal processors. • Tecniche per la temporizzazione del software. • Tecniche di gestione dei dispositivi.

INDIRIZZO: ELETTRONICA E ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE: ELETTROTECNICA

Disciplina **: TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Sovracorrenti e dimensionamento dei sistemi di protezione. • Sovratensioni e dimensionamento dei sistemi di protezione. • Distribuzione dell'energia elettrica e suo dimensionamento. • Progettazione di impianti per il rifasamento industriale. • Progettazione di impianti di continuità elettrica • Automazione industriale con PLC: cablaggio e programmazione avanzata.	• Descrivere metodi e dispositivi per la protezione di un impianto elettrico. • Orientarsi nella scelta dei dispositivi di protezione in funzione del tipo di impianto da progettare. • Descrivere metodi e problematiche della distribuzione in MT e BT. • Progettare cabine elettriche MT/BT. • Descrivere i concetti base del rifasamento industriale in BT. • Progettare impianti di rifasamento industriali. • Descrivere la normativa specifica relativa all'alimentazione dei servizi di sicurezza delle persone. • Programmazione, cablaggio e messa in esercizio del PLC.	• Protezione magnetica, termica e differenziale nel sistema TT e nel sistema TN. • Problema dell'arco elettrico, dispositivi di manovra e protezione per impianti MT. • Protezione dalle sovratensioni mediante SPD. • Linee di trasmissione (AT) e distribuzione (MT, BT). • Cabine elettriche: definizioni e classificazioni, gruppo di misura, dimensionamento lato MT, trasformatore MT/BT, dimensionamento lato BT, impianto di terra. • Distribuzione MT: baricentro elettrico. • Rifasamento industriale: aspetti teorici, situazione tariffaria, modalità di rifasamento. • Qualità dell'alimentazione e servizi di sicurezza delle persone. • Gruppi di continuità statici. • Dimensionamento di un UPS statico. • Gruppi di continuità rotanti. • Criteri di scelta del PLC, lettura data sheet. • Muduli di espansione e indirizzamento I/O (input/output analigici e digitali, rilevamento temperatura, comunicazione). • Il linguaggio KOP in gruppi funzionali. • Comando movimentazione Byte per pilotaggio display 7 segmenti. • Configurazione dell'orologio/calendario hardware. • Inversione di marcia di un MAT con e senza ciclo temporizzato. • Avviamento stella-triangolo di un MAT con ciclo temporizzato. • Automazione regolazione velocità di un MAT con ciclo temporizzato. • Automazione, di comando e potenza, di un impianto ascensore. • Soluzione automazioni proposte

		nei precedenti esami di stato.

Disciplina : **ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti di energia alternativa i principi dell'elettrotecnica e dell'elettronica. • Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. • Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	• Analizzare i processi di conversione dell'energia. • Analizzare e progettare dispositivi elettronici per realizzare azionamenti e regolazioni, nonché funzioni matematiche. • Affrontare le problematiche relative dell'energia elettrica e al risparmio energetico. • Valutare l'impatto ambientale. • Utilizzare strumenti di misura reali e virtuali. • Adottare eventuali procedure normalizzate. • Collaudare macchine elettriche. • Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche. • Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. • Scegliere componenti e macchine in funzione del risparmio energetico. • Valutare le caratteristiche e l'impiego delle macchine elettriche in funzione degli aspetti della distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica. • Redigere a norma relazioni tecniche e documentazioni varie sulle varie esperienze didattiche e laboratoriali.	• Produzione, trasporto e trasformazione dell'energia elettrica. • Componenti e dispositivi di potenza nelle alimentazioni, negli azionamenti e nei controlli. • Amplificatori operazionali. • Fonti energetiche rinnovabili ed esauribili. • Fonti energetiche alternative (impianti ad energia solare, eolica, biomasse). • Elementi di sistemi automatici di acquisizione dati e di misura. • Trasduttori di misura. • Uso di software dedicato specifico del settore. • Tecniche di collaudo • Tipologie di macchine elettriche rotanti. • Motori e generatori elettrici (asincroni, sincroni e in corrente continua). • Motore passo-passo. • Parallelo tra generatori e tra generatori e rete elettrica. • Sistemi di avviamento statico e controllo di velocità. • Utilizzo di software applicativi (editori di testi, fogli elettronici, strumenti di presentazione) e specialistici.

Disciplina : **SISTEMI AUTOMATICI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Studio della risposta in frequenza di un sistema: criterio di Bode e stabilizzazione dei sistemi retroazionati. • Progettare, realizzare e programmare impianti elettrici domotici. • Sistemi di controllo industriali analogici e digitali.	• Descrivere l'utilità della risposta, di un sistema, nel dominio della frequenza in luogo di quella nel dominio del tempo. • Saper tracciare i diagrammi di Bode asintotici. • Utilizzare i diagrammi di Bode per leggere il margine di stabilità di un sistema retroazionato, e per dimensionare una rete di compensazione. • Descrivere i componenti di un impianto elettrico domotico ed in particolare l'architettura distribuita dei microprocessori. • Descrivere gli ambiti applicativi della domotica con riferimento a	• Teorema di Fourier e rappresentazione spettrale di un segnale. • Risposta in frequenza di un sistema. • Diagrammi di Bode e rappresentazione asintotica. • Criterio di Bode per la verifica della stabilità di un sistema retroazionato. • Concetti di margine di fase, margine di guadagno e banda passante. • Stabilizzazione di un sistema di controllo: *(dal diagramma di Bode alla rete di compensazione).* • Laboratorio: Tracciamento

	funzioni e scenari. • Cablaggio di attuatori e comandi del sistema domotico Chorus di Gewiss. Programmazione della parte logica di comando. • Descrivere funzionamento e ambiti applicativi dei controller industriali. • Saper individuare, per un dato problema di automazione, lo schema a blocchi risolutivo analogico e/o digitale.	diagrammi di Bode su carta semilogaritmica e con software specifico *(Matlab, Multisim).* • Integrazione degli impianti tecnologici. • Sistemi a Bus e architettura distribuita dei sistemi a microprocessore. • Architettura di comunicazione a rete strutturata e a rete a Bus; • Differenze fra impianto domotico e impianto tradizionale. • Protocollo di comunicazione del Bus *(proprietario e open source)*, protocollo standard KNX. • Home Automation e Building Automation. • Linea Bus singola, ad area e complessa secondo lo standard KNX. • Il sistema domotico Chorus di Gewiss. • Dispositivi di comando, di attuazione, di sistema e speciali. • Ubicazione della componentistica. • Software di configurazione e software di progettazione. • Sicurezza *(allarmi tecnici)*, comfort, risparmio energetico, comunicazione e supervisione, disabilità, termoregolazione, antintrusione. • Programmazione dell'impianto a funzioni e scenari. • Laboratorio: cablaggio e configurazione di impianti domotici del sistema Chorus di Gewiss. • Architettura hardware di un controller industriale analogico. • Modi di regolazione proporzionale, integrale e derivata (PID). • Architettura hardware di un sistema di controllo digitale. • Conversione A/D e D/A. • Problematiche d'interfacciamento e di acquisizione dati. • Progettare sistemi di controllo digitali con uso di PLC.

INDIRIZZO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Disciplina : **SISTEMI E RETI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti. • Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.	• Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico. • Identificare le caratteristiche di un servizio di rete. • Integrare differenti sistemi operativi in rete. • Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privatezza, alla sicurezza e all'accesso ai servizi.	• Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete • Tecniche di filtraggio del traffico di rete. • Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti. • Modello client/server e distribuito per i servizi di rete. • Reti private virtuali • Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione. • Tecniche crittografiche applicate alla protezione dei sistemi e delle reti.

Disciplina**: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali. • Sviluppare applicazioni web-oriented su piattaforme client-server e archivi on line. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	• Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. • Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti. • Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi. • Relazionare su argomenti tecnici in maniera chiara e professionale.	• Metodi e tecnologie per la programmazione di rete. • Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo. • Tecnologie per la realizzazione di web-service. • Strumenti di presentazione e interazione con soggetti esterni.

Disciplina : **GESTIONE, PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA**

Competenze	Abilità / Capacità	Conoscenze
• Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive ed agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. • Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.	• Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto del settore ICT, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici. • Comprendere e rappresentare le interdipendenze tra i processi aziendali. • Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard di settore. • Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo sviluppo di un progetto anche in riferimento ai costi. • Verificare e validare la rispondenza del risultato di un progetto alle specifiche, anche attraverso metodologie di testing conformi a normative o standard di settore. • Individuare le cause di rischio connesse alla sicurezza negli ambienti di lavoro. • Analizzare e rappresentare, anche graficamente, l'organizzazione dei processi produttivi e gestionali delle aziende di settore. • Applicare le norme e le metodologie relative alle certificazioni di qualità di prodotto e/o di processo.	• Tecniche per la pianificazione, previsione e controllo di costi, risorse e software per lo sviluppo di un progetto. • Ciclo di vita di un prodotto o di un servizio. • Manualistica e strumenti per la generazione della documentazione di un progetto. Tecniche e metodologie di testing a livello di singolo componente e di sistema. • Elementi di economia e di organizzazione di impresa con particolare riferimento al settore ICT. • Norme e standard settoriali per la verifica e la validazione del risultato di un progetto. • Normativa internazionale, comunitaria e nazionale di settore relativa alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni. • Processi aziendali generali e specifici del settore ICT, modelli di rappresentazione dei processi e delle loro interazioni e figure professionali. • Metodologie certificate per l'assicurazione della qualità di progettazione,realizzazione ed erogazione di prodotti e servizi.

Disciplina **: INFORMATICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.	• Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati. • Realizzare applicazioni informatiche con basi di dati. • Sviluppare applicazioni web-based integrando basi di dati.	• Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati. • Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati. • Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo. • Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche.

IPSIA
CURRICOLO DEL II BIENNIO

DISCIPLINE COMUNI A TUTTI GLI INDIRIZZI

Disciplina: **ITALIANO**

LINGUA

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	• Riconoscere in linea generale le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana. • Utilizzare i diversi registri linguistici con riferimento alle diverse tipologie dei destinatari dei servizi. • Riconoscere i principali caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, scientifici e tecnologici. • Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica. • Produrre semplici testi informativi e argomentativi funzionali all'ambito di studio • Argomentare su tematiche predefinite in conversazioni e colloqui secondo regole strutturate. • Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, scientifici e tecnologici. • Strutturare un curriculum vitae seguendo le modalità di compilazione del CV europeo. • Ideare e realizzare semplici testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.	• Strumenti e codici della comunicazione e loro connessioni in contesti formali, organizzativi e professionali. • Testi d'uso: dal linguaggio comune ai linguaggi specifici in relazione ai contesti • Termini tecnici-scientifici nelle diverse lingue. • Strumenti e strutture della comunicazione in rete.

LETTERATURA

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Leggere e comprendere testi di vario genere letterari e non letterari. • Comunicare con chiarezza usando il repertorio linguistico proprio. • Orientarsi tra le monografie di autori rappresentativi del periodo.	• Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura. • Avere cognizione del percorso storico della letteratura italiana dalle Origini ai nostri giorni. • Cogliere l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria. • Saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline.	• padroneggiare alcuni dei generi letterari del Italia dal duecento all'ottocento. • Conoscere i contenuti essenziali. • Collegare l'autore con il movimento letterario di appartenenza e il contesto storico e culturale.

	• Padroneggiare la lingua italiana: esprimersi con sufficiente chiarezza e proprietà a seconda della situazione comunicativa nei vari contesti. • Possedere le competenze linguistiche e le tecniche di scrittura (parafrasare, riassumere, esporre, argomentare) atte a produrre testi di vario tipo. • Operare semplici analisi e sapere interpretare segmenti di testi letterari. • Saper collegare le principali tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità. • Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale.	

Disciplina: **LINGUA INGLESE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER). • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team-working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. • Integrare le competenze professionali orientate al cliente con quelle linguistiche, utilizzando le tecniche di comunicazione e relazione per ottimizzare la qualità del servizio e il coordinamento con i colleghi. • Gestire in maniera autonoma le principali funzioni linguistiche utilizzando la micro lingua di settore. • Utilizzare i linguaggi settoriali della lingua inglese per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. • Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in	• Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, d'attualità o di lavoro con strategie compensative. • Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, brevi messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note. • Utilizzare autonomamente i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto • Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato. • Produrre brevi testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi. • Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi, non particolarmente complessi inerenti la sfera personale, e principalmente il lavoro o il settore d'indirizzo. • Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari di interesse personale, d'attualità o di lavoro con strategie compensative. • Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano. • Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, brevi messaggi radio-televisivi e	• Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. • Strategie compensative nell'interazione orale. • Tecniche d'uso di dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete. • Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali di settore; fattori di coerenza e coesione del discorso. • Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguate ai contesti comunicativi, in particolare professionali • Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse prevalentemente di studio, di lavoro. • Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi non particolarmente complessi, riferiti in particolare al proprio settore di indirizzo. • Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali di settore; fattori di coerenza e coesione del discorso. • Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. • Strategie compensative

una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. • Sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo.	filmati divulgativi su tematiche note. • Utilizzare autonomamente i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto. • Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore d'indirizzo.	nell'interazione orale. • Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguate ai contesti comunicativi, in particolare professionali. • Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi non particolarmente complessi, riferiti in particolare al proprio settore di indirizzo.

Disciplina: **STORIA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• È capace di esporre con pertinenza i temi trattati evidenziando gli elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse ed epoche diverse. • È in grado di orientarsi sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società anche in relazioni a variabili spazio-temporali. • È in grado di descrivere con un linguaggio chiaro e comprensibile i problemi del mondo attuale, mettendo in relazione le ragioni storiche con i processi di trasformazione, la distribuzione delle risorse, gli aspetti economici e demografici delle diverse realtà in chiave internazionale. • Costruire le basi della coscienza civile e civica, nel rispetto e nella comprensione della costituzione delle leggi nazionali, comunitarie, delle carte internazionali e delle regole del vivere sociale nel rispetto della convivenza multiculturale superandone i pregiudizi.	• Utilizzare le categorie storiche fondamentali per descrivere permanenze e mutamenti. • Riconoscere le linee di sviluppo di un fenomeno sul piano della lunga durata . • Descrivere un sistema socio-economico. • Ricostruire le fasi dell'evoluzione dei vari sistemi. • Identificare gli effetti del contatto tra le civiltà. • Usare modelli per inquadrare e comparare eventi e fenomeni. • Stabilire connessioni di causa-effetto tra gli eventi. • Riordinare eventi e processi secondo interazioni tra piani e sistemi diversi. • Individuare le forme di organizzazione degli Stati e delle Istituzioni comuni alle diverse società. • Conoscere e adoperare concetti e termini propri del linguaggio specifico della storia. • Utilizzare informazioni per orientarsi nella selezione e comprensione delle conoscenze. • Comprendere processi secondo interazioni tra diversi piani: politici, economici, sociali. • Costruire relazioni sincroniche e diacroniche tra eventi e fenomeni diversi. • Comprendere specifiche categorie storiche per interpretare permanenze e mutamenti quali: continuità, rivoluzione, restaurazione, progresso, crisi ecc. • Comprendere la dimensione locale degli avvenimenti storici dal punto di vista dei contenuti e dei saperi delle materie	• La società cristiana. • Il Sacro Romano Impero. • La Riforma della Chiesa. • L'Italia dei Comuni e degli Stati regionali. • Il declino di Chiesa e Impero. • Riforma protestante. • Scoperte ed esplorazioni. • Il Cinquecento. • Il sistema degli Stati europei nel '500: ▪ l'impero di Carlo V. ▪ l'Inghilterra di Elisabetta I. ▪ la Spagna di Filippo II. ▪ le guerre di religione. • La guerra dei Trent'anni. • La Rivoluzione scientifica. • Temi di storia dell'alimentazione e dell'ospitalità. • Diritti e doveri del cittadino. • L'Ordinamento dello Stato. • La prima rivoluzione industriale. • L'Illuminismo. • La Rivoluzione americana. • La Rivoluzione francese. • Napoleone. • Il Congresso di Vienna. • Restaurazione e Rivoluzione. • Democratici e liberali. • Il 1948 e la Prima Guerra d'Indipendenza. • L'Unità d'Italia. • I problemi post-unitari. • Il movimento operaio. • Scienza e industria. • Lo sviluppo degli Stati Uniti. • L'età del Colonialismo.

	d'indirizzo.	

Disciplina: **MATEMATICA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Riconoscere il carattere di un problema, individuando l'obiettivo da raggiungere, sia nel caso di problemi proposti dall'insegnante, sia nel vivo di una situazione problematica. • Realizzare formalizzazioni e possibili generalizzazioni dei procedimenti seguiti. • Collegare le risorse all'obiettivo da raggiungere, scegliendo opportunamente le azioni da compiere concatenandole in modo efficace al fine di produrre una risoluzione della problematica trattata.. • Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente le informazioni.	• Risolvere equazioni e sistemi di secondo grado. • Rappresentare i punti nel piano cartesiano, calcolare il punto medio del segmento, determinare la distanza tra due punti, calcolare il perimetro e l'area del triangolo. • Scrivere l'equazione della retta e rappresentarla nel piano cartesiano, determinare il coefficiente angolare, determinare se due rette sono parallele o perpendicolari, calcolare la distanza punto-retta. • Scrivere l'equazione della parabola e rappresentarla, determinare vertice, fuoco, asse e direttrice; riconoscere la posizione reciproca tra retta e parabola. • Scrivere l'equazione della circonferenza e rappresentarla nel piano cartesiano, determinare le coordinate del centro e del raggio. • Saper risolvere disequazioni di secondo grado . • Conoscere la funzione esponenziale e logaritmica • Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. • Saper applicare i principi di equivalenza delle disequazioni, saperle risolvere e rappresentare le soluzioni sulla retta. • Saper risolvere disequazioni	• Equazioni e sistemi di secondo grado. • Piano cartesiano, punti nel piano, punto medio del segmento, distanza tra due punti, perimetro ed area del triangolo. • Retta nel piano cartesiano e sua rappresentazione: equazione implicita ed esplicita, significato del coefficiente angolare, retta per un punto e per due punti, distanza punto retta, rette parallele e perpendicolari. • Definizione di conica come luogo geometrico di punti. • Parabola nel piano cartesiano: equazione e sua rappresentazione, coordinate del vertice, fuoco, asse e direttrice; posizione relativa tra retta e parabola. • Richiami sulle disequazioni di 1° grado. Disequazioni di 2°grado. • Circonferenza nel piano cartesiano: equazione e sua rappresentazione, coordinate del centro e del raggio. • Funzione esponenziale e logaritmica. • Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. • Disequazioni irrazionali. • Goniometria: funzioni seno, coseno, tangente; angoli notevoli. • Equazioni e disequazioni goniometriche. • Teoremi sui triangoli rettangoli e

	fratte, di secondo grado, i sistemi di disequazioni e le disequazioni irrazionali. • Conoscere la misura degli angoli, le funzioni goniometriche e rappresentarle graficamente. • Risolvere semplici equazioni e disequazioni goniometriche. • Saper applicare i teoremi sui triangoli rettangoli e qualsiasi • Conoscere le principali caratteristiche dei numeri complessi. • Saper determinare il dominio e saper studiare il segno di funzione. • Saper calcolare i limiti di funzione.	sui triangoli qualsiasi. • Caratteristiche principali dei numeri complessi. • Funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno di funzioni polinomiali e razionali fratte. • Definizione intuitiva di limite e calcolo di limiti.

Disciplina: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Conoscere e padroneggiare il proprio corpo (consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva). • Coordinazione generale (schemi motori, equilibrio, orientamento spazio-tempo). • Gioco, gioco-sport e sport (aspetto relazionale e cognitivo). • Sicurezza (prevenzione, primo soccorso) e salute (assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita).	• Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi. • Valutare le proprie capacità e prestazioni, confrontandole con appropriate tabelle di riferimento. • Gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell'attività scelta e del contesto. • Trasferire e ricostruire autonomamente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento, adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. • Analisi del movimento discriminando le azioni non rispondenti al gesto richiesto • Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e a tempi disponibili. • Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali. • Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza. • Curare l'alimentazione relativa al fabbisogno quotidiano. Interpretare le dinamiche afferenti al mondo sportivo e all'attività fisica.	• Educazione posturale. • Effetti del movimento sui vari organi, apparati e sistemi. • Informazioni relative ai principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva. • La struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport individuali e collettivi affrontati. • I principi di prevenzione per la sicurezza personale in palestra, a scuola e all'aperto e le norme di primo soccorso. • I principi generali dell'alimentazione e la loro importanza nell'attività fisica. • L'aspetto educativo e sociale dello sport.

Disciplina: **RELIGIONE**

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• S'interroga sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza. • Riflette su Dio nella dimensione storico-filosofica e teologica. • Si confronta sulle verità di fede e della vita cristiana sviluppatesi nel corso dei secoli all'interno della chiesa. • Affronta il rapporto del messaggio cristiano universale con le culture particolari e gli effetti storici che esso ha prodotto negli ambiti sociali e culturali. • Riconosce nell'arte, nella letteratura e nella storia i riferimenti biblici e religiosi che li hanno ispirati. • Riconosce differenze e complementarietà tra fede e ragione, fede e scienza. • Argomenta le scelte etico - religiose proprie o altrui.	• Essere in grado di elaborare indicazioni per un corretto agire morale alla luce dei principi e valori evangelici. • Assumere consapevolmente e responsabilmente le conseguenze delle proprie scelte. • L'alunno sarà in grado di comprendere il significato dell'identità individuale i tratti dell'uomo nella cultura attuale. • Sarà in grado di confrontarsi e di captare il significato e il valore della conoscenza di sé con le diverse culture. • Saprà confrontarsi, discutere e rilevare il valore dell'impegno personale verso la propria realizzazione. • Sarà in grado di presentare ed argomentare i caratteri e i criteri a fondamento delle relazioni autentiche.	• La scelta scolastica, la vita etica e la virtù. • Il comandamento cristiano dell'amore e la promozione della dignità umana, della giustizia e della pace. • Significato dell'amore umano e valore cristiano del matrimonio. • Essere per costruire la vita. • La ricerca della propria identità. • Identità e differenze • L'uomo nella visione della cultura attuale. • Relazioni e società "la persona è relazione".

OPZIONE "MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO"

Disciplina: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	• Adottare i dispositivi di prevenzione e protezione prescritti dalle norme per la sicurezza nell'ambiente di lavoro. • Realizzare e interpretare disegni e schemi di dispositivi e impianti di varia natura. • Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. • Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura. • Ricavare dalla documentazione a corredo della macchina/impianto le informazioni relative agli interventi. • Utilizzare gli strumenti e i metodi di misura di base. • Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse. • Consultare i manuali tecnici di riferimento. • Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. • Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo di interesse. • Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e	• Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale. • Dispositivi di protezione elettrica, individuali e collettivi. • Schemi logici e funzionali di apparati e impianti. • Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. • Principi di funzionamento della strumentazione di base . • Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica. • Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi. • Conversione, trattamento e generazione di segnali elettrici • Tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura. • Dispositivi ausiliari per la misura delle grandezze principali. • Stima delle tolleranze. • Tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione di impianti e di apparati o dispositivi meccanici, elettrici ed elettronici. • Tecniche e procedure di installazione di circuiti oleodinamici e pneumatici. • Tecniche e procedure di montaggio di apparecchiature elettriche e sistemi di protezione.

	regolazione propri delle attività di manutenzione elettrica ed elettronica. • Configurare gli strumenti di misura. • Riconoscere e designare i principali componenti. • Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti. • Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati. • Osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle operazioni di collaudo, esercizio e manutenzione.	

Disciplina: **TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente del territorio. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	• Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute. • Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti di vita e di lavoro. • Riconoscere la segnaletica antinfortunistica. • Individuare e adottare i dispositivi a protezione delle persone e degli impianti. • Operare in condizioni di sicurezza nelle attività di manutenzione e prescrivere agli utenti comportamenti conformi, adeguati ai rischi.. • Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione delle attività di manutenzione meccanica. • Configurare gli strumenti di misura e di controllo. • Eseguire prove e misurazioni in laboratorio e in situazione. • Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati. • Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi. • Sapere risolvere semplici problemi di cinematica e dinamica. • Riconoscere e designare i principali componenti. • Saper risolvere semplici problemi legati alle proprietà della materia. • Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti pneumatici e oleodinamici di macchine utensili, impianti e apparati meccanici. • Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità . • Interpretare disegni e schemi di impianti e apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze .	• Legislazione e normativa nazionale, comunitaria e internazionale sulla sicurezza, salute e prevenzione degli infortuni. • Segnaletica antinfortunistica. • Dispositivi di protezione individuali e collettivi. • Regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale nei luoghi di vita e di lavoro. • Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, di tempo, di frequenza, acustiche. • Calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette. • Errori di misura e loro propagazione. • Taratura e azzeramento degli strumenti di misura controllo. • Il concetto di tolleranza. • Tolleranze caratteristiche degli elementi unificati e/o normalizzati. • Equilibrio statico e dinamico di corpi e sistemi vincolati. • Sollecitazioni semplici e composte, reazioni vincolari. • Elementi del moto e tipi di moto. • Leggi fondamentali della dinamica. • Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali di interesse. • Classificazione e designazione dei materiali in funzione delle caratteristiche distintive e funzionali. • Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la normativa. • Funzionamento dei circuiti oleodinamici e pneumatici • Schemi logici e funzionali di sistemi, apparati e impianti. • Sistemi meccanici, pneumatici e oleodinamici.

	• Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni.	

Disciplina: **TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**

• Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti. • Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	• Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici. • Determinare i materiali dei conduttori idonei al trasporto dell'energia negli apparati e negli impianti da alimentare elettricamente. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • Effettuare le misure delle grandezze elettriche fondamentali su impianti e dispositivi elettrici. • Ricerca dei guasti e relativa soluzione. • Relazione tecnica e calcoli relativi alla parte di impianto elettrico realizzato. • Relazione tecnica e calcoli relativi alle misure dei parametri caratteristici di una macchina elettrica. • Agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.	• Proprietà elettriche della materia • Circuiti elettrici. • Reti elettriche. • Energia, potenza e rendimento. • Campo elettrico e condensatori • Magnetismo ed elettromagnetismo. • Cause, effetti e prevenzione degli infortuni elettrici. • Segnaletica antinfortunistica e dispositivi di protezione elettrica, individuali e collettivi. • Principi di funzionamento e utilizzazione degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio. • Metodi di osservazione e misura con strumentazione elettrica ed elettronica di base. • Documentazione tecnica, manuali, data-sheet. • Sistemi monofase e trifase. • Struttura dei quadri per gli azionamenti elettrici. • Struttura e componenti degli impianti elettrici, utilizzatori in MT/BT. • Principio di funzionamento del trasformatore monofase e trifase, del motore asincrono trifase e delle macchine in corrente continua .

Disciplina: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO.**

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	• Osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle operazioni di collaudo, esercizio e manutenzione. • Adottare i dispositivi di prevenzione e protezione prescritti dalle norme per la sicurezza nell'ambiente di lavoro. • Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle specifiche tecniche previste. • Redigere la documentazione e le attestazioni obbligatorie. • Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti. • Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati. • Interpretare i contenuti delle certificazioni. • Individuare i criteri per il collaudo dei dispositivi. • Riconoscere e designare i principali componenti del mezzo di trasporto.	• Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale. • Cause di infortunio elettrico • Gli effetti e la prevenzione degli infortuni. • Dispositivi di protezione elettrica, individuali e collettivi. • Regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di vita e di lavoro, in condizioni normali e di emergenza. • Procedure generali di collaudo e di esercizio. • Livelli di manutenzione. • Classificazione degli interventi manutentivi. • Struttura dei manuali di manutenzione. • Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti meccanici, termici, elettrici ed elettronici. • Classificazione degli interventi manutentivi. • Struttura dei manuali di manutenzione. • Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti meccanici, termici, elettrici ed elettronici. • Diagnostica del guasto e procedure di intervento. • Documentazione tecnica di interesse. • Affidabilità di componenti e sistemi. • Disponibilità delle risorse.

Disciplina: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	• Adottare i dispositivi di prevenzione e protezione prescritti dalle norme per la sicurezza nell'ambiente di lavoro. • Realizzare e interpretare disegni e schemi di dispositivi e impianti di varia natura. • Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni. • Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura. • Ricavare dalla documentazione a corredo della macchina/impianto le informazioni relative agli interventi. • Utilizzare gli strumenti e i metodi di misura di base. • Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse. • Consultare i manuali tecnici di riferimento. • Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. • Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo di interesse. • Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione propri delle attività di manutenzione elettrica ed elettronica. • Configurare gli strumenti di misura. • Riconoscere e designare i principali componenti. • Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti. • Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati. • Osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle operazioni di collaudo, esercizio e manutenzione.	• Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale. • Dispositivi di protezione elettrica, individuali e collettivi. • Schemi logici e funzionali di apparati e impianti. • Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. • Principi di funzionamento della strumentazione di base. • Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica. • Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi. • Conversione, trattamento e generazione di segnali elettrici. • Tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura. • Dispositivi ausiliari per la misura delle grandezze principali. • Stima delle tolleranze. • Tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione di impianti e di apparati o dispositivi meccanici, elettrici ed elettronici. • Tecniche e procedure di installazione di circuiti oleodinamici e pneumatici. • Tecniche e procedure di montaggio di apparecchiature elettriche e sistemi di protezione.

Disciplina: TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente del territorio. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	• Applicare le disposizioni normative e legislative nazionali e comunitarie nel campo della sicurezza e della salute. • Individuare i pericoli e valutare i rischi nei diversi ambienti di vita e di lavoro. • Riconoscere la segnaletica antinfortunistica. • Individuare e adottare i dispositivi a protezione delle persone e degli impianti. • Operare in condizioni di sicurezza nelle attività di manutenzione e prescrivere agli utenti comportamenti conformi, adeguati ai rischi. • Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione delle attività di manutenzione meccanica. • Configurare gli strumenti di misura e di controllo. • Eseguire prove e misurazioni in laboratorio e in situazione. • Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati. • Individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi. • sapere risolvere semplici problemi di cinematica e dinamica. • Riconoscere e designare i principali componenti. • Saper risolvere semplici problemi legati alle proprietà della materia. • Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti pneumatici e oleodinamici di macchine utensili, impianti e apparati meccanici. • Individuare i componenti di un sistema, sulla base della loro funzionalità. • Interpretare disegni e schemi di impianti e apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze. • Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni.	• Legislazione e normativa nazionale, comunitaria e internazionale sulla sicurezza, salute e prevenzione degli infortuni. • Segnaletica antinfortunistica • Dispositivi di protezione individuali e collettivi. • Regole di comportamento a salvaguardia della sicurezza personale e della tutela ambientale nei luoghi di vita e di lavoro. • Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, di tempo, di frequenza, acustiche. • Calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette • Errori di misura e loro propagazione. • Taratura e azzeramento degli strumenti di misura controllo. • Il concetto di tolleranza. • Tolleranze caratteristiche degli elementi unificati e/o normalizzati. • Equilibrio statico e dinamico di corpi e sistemi vincolati. • Sollecitazioni semplici e composte, reazioni vincolari • Elementi del moto e tipi di moto. • Leggi fondamentali della dinamica. • Proprietà chimiche, fisiche, meccaniche, tecnologiche dei materiali di interesse. • Classificazione e designazione dei materiali in funzione delle caratteristiche distintive e funzionali. • Simbologia dei principali componenti meccanici secondo la normativa. • Funzionamento dei circuiti oleodinamici e pneumatici • Schemi logici e funzionali di sistemi, apparati e impianti. • Sistemi meccanici, pneumatici e oleodinamici.

Disciplina: **TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI**

Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
• Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti; • Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	• Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici. • Determinare i materiali dei conduttori idonei al trasporto dell'energia negli apparati e negli impianti da alimentare elettricamente. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. • Effettuare le misure delle grandezze elettriche fondamentali su impianti e dispositivi elettrici. • Ricerca dei guasti e relativa soluzione. • Relazione tecnica e calcoli relativi alla parte di impianto elettrico realizzato. • Relazione tecnica e calcoli relativi alle misure dei parametri caratteristici di una macchina elettrica. • Agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.	• Proprietà elettriche della materia. • Circuiti elettrici. • Reti elettriche. • Energia, potenza e rendimento. • Campo elettrico e condensatori. • Magnetismo ed elettromagnetismo. • Cause, effetti e prevenzione degli infortuni elettrici. • Segnaletica antinfortunistica e dispositivi di protezione elettrica, individuali e collettivi. • Principi di funzionamento e utilizzazione degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio. • Metodi di osservazione e misura con strumentazione elettrica ed elettronica di base. • Documentazione tecnica, manuali data-sheet. • Sistemi monofase e trifase. • Struttura dei quadri per gli azionamenti elettrici. • Struttura e componenti degli impianti elettrici, utilizzatori in MT/BT. • Principio di funzionamento del trasformatore monofase e trifase, del motore asincrono trifase e delle macchine in corrente continua.

APPARATI E IMPIANTI CIVILI ED INDUSTRIALI		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	• Individuare i pericoli e valutare i rischi nell'uso dei dispositivi, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro. • Riconoscere la segnaletica antinfortunistica. • Individuare, adottare e promuovere dispositivi a protezione delle persone e degli impianti. • Assumere comportamenti sicuri nelle attività di manutenzione e prescriverli agli utenti dei relativi apparati e impianti • Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici. • Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni. • Ricavare dalla documentazione a corredo della macchina/impianto le informazioni relative agli interventi. • Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura. • Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo di interesse. • Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione propri delle attività di manutenzione elettrica ed elettronica. • Organizzare e gestire processi di manutenzione. • Determinare i materiali dei conduttori idonei al trasporto dell'energia negli apparati e negli impianti da alimentare elettricamente. • Individuare le caratteristiche elettriche di macchine, impianti e dispositivi elettrici	• Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale. • Cause di infortunio elettrico. • Gli effetti e la prevenzione degli infortuni. • Dispositivi di protezione elettrica, individuali e collettivi. • Regole di comportamento nell'ambiente e nei luoghi di vita e di lavoro, in condizioni normali e di emergenza. • Procedure generali di collaudo e di esercizio. • Livelli di manutenzione. • Classificazione degli interventi manutentivi. • Struttura dei manuali di manutenzione. • Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti meccanici, termici, elettrici ed elettronici. • Classificazione degli interventi manutentivi. • Struttura dei manuali di manutenzione. • Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti meccanici, termici, elettrici ed elettronici. • Diagnostica del guasto e procedure di intervento. • Documentazione tecnica di interesse. • Affidabilità di componenti e sistemi. • Disponibilità delle risorse.

IPSIA
CURRICOLO DEL MONOENNIO (QUINTO ANNO)

Disciplina : **ITALIANO**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi in ambito professionale. • Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura di settore. • Redigere testi di vario tipo. • Riconoscere / padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica. • Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea in prospettiva interculturale. • Utilizzare forme di comunicazione multimediale e produrre oggetti multimediali.	• Saper utilizzare la lingua italiana in tutte le sue potenzialità(funzioni e linguaggi settoriali) con l'apporto delle principali lingue europee. • Leggere, comprendere e analizzare in modo autonomo testi scritti complessi con particolare riferimento alla letteratura di settore, individuandone le principali caratteristiche formali e tematiche anche in rapporto al contesto storico-letterario di riferimento. • Ricercare e selezionare informazioni in funzione dell'ideazione di testi scritti con scopi comunicativi diversi criticare le argomentazioni, elaborare conclusioni personali. • Operare confronti tra tradizioni culturali diverse acquisendo un approccio interculturale (valorizzazione delle differenze). • Consultare dati, informazioni e parti specifiche da testi legati a temi di interesse scolastico e/o a progetti di studio e di ricerca. • Ideare e realizzare prodotti multimediali in rapporto ad esigenze di studio professionali e personali.	• L'età postunitaria: le nuove tendenze poetiche e il trionfo del romanzo. • Il Decadentismo e l'esperienza dell'ignoto e dell'assoluto. • La lirica del primo Novecento fra sperimentazione e innovazione. • Il recupero della società e della storia nella poesia. la lirica di Saba, Ungaretti, Quasimodo e Montale. • Il superamento del Verismo nei romanzi di Pirandello e Svevo. • La grande narrativa straniera del dopoguerra. • Il romanzo italiano dal dopoguerra ai nostri giorni. • La scrittura professionale: la corrispondenza, la relazione, la comunicazione aziendale, business plan, curriculum vitae europeo.

Disciplina **: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Sostenere conversazioni su argomenti generali e di indirizzo, adeguate al contesto e alla situazione di comunicazione. • Descrivere semplice processi e situazioni professionali con chiarezza logica e precisione lessicale. • Utilizzare strategie nell' interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto. • Produrre, in modo comprensibile e sufficientemente corretto, testi scritti su argomenti di carattere generale e specifici dell'indirizzo.	• Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione orale, su argomenti generali, di studio e di lavoro. • Comprendere, in maniera globale o analitica, secondo la situazione e la complessità, testi orali e scritti di interesse tanto generale quanto specifico dell'indirizzo. • Comprendere idee principali, elementi di dettaglio e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro. • Comprendere globalmente,	• Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale. • Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso. • Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro, varietà espressive e di registro. • Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete. • Aspetti socio-culturali della lingua

• Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.	utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi riguardanti argomenti relativi al settore d'indirizzo. • Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi, continui e non continui, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro. • Utilizzare le tipologie testuali tecnico-professionali di settore, rispettando le costanti che le caratterizzano. • Utilizzare lessico e fraseologia di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.	inglese e dei Paesi anglofoni.

Disciplina **: STORIA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**

• Individuare le connessioni fra la storia e la scienza, l'economia e la tecnologia, analizzandone le evoluzioni nei vari contesti, anche professionali.
• Integrare la storia generale con le storie settoriali, facendo dialogare le scienze storico-sociali con la scienza e la tecnica.
• Collegare i fatti storici ai contesti globali e locali, in un costante rimando sia al territorio sia allo scenario internazionale.
• Approfondire i nessi fra il passato e il presente, in una prospettiva interdisciplinare.
• Conoscere i valori alla base della Costituzione e modellare di conseguenza il proprio comportamento, partecipando attivamente alla vita civile e sociale.
	• Riconoscere nella storia del
	• novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
	• Saper riconoscere, comprendere e valutare le più importanti relazioni tra dati, concetti e fenomeni.
	• Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.
	• Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio)e contesti ambientali, demografici, socio-economici, politici e culturali.
	• Utilizzare le fonti e storiografiche per comprendere mutamenti socio-economici e aspetti demografici e applicarli in contesti laboratoriali, in un'ottica storico-interdisciplinare.
	• Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali Carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.
		• L'Italia tra Ottocento e Novecento:
		  • Le forme della società di massa.
		  • L'età giolittiana.
		• La dissoluzione dell'ordine europeo:
		  • La grande Guerra e la Rivoluzione russa.
		  • Il declino europeo e il primato americano.
		• Dalla guerra alla Guerra:
		  • I regimi totalitari europei.
		  • La seconda guerra mondiale.
		• Il mondo bipolare:
		  • Il mondo diviso.
		  • L'Italia ricostruita.
		  • Dalla guerra fredda alla coesistenza pacifica.
		• Verso il nuovo ordine mondiale:
		  • L'indipendenza dell'Africa e del Medioriente.
		  • Nuove tensioni nel mondo.
		  • L'Italia che cambia.

Disciplina **: MATEMATICA**		
Competenze	**Abilità / Capacità**	**Conoscenze**
• Riconoscere il carattere di un problema, individuando l'obiettivo da raggiungere, sia nel caso di problemi proposti dall'insegnante sia nel vivo di	• Definire le funzioni reali, pari e dispari, crescenti e decrescenti. • Calcolare i limiti di funzione, individuare le forme indeterminate e saperle	• Funzioni reali di variabile reale. • Limiti di funzioni: definizione e calcolo di limiti • Funzioni continue. • Punti di discontinuità di una

una situazione problematica. • Utilizzare il linguaggio ed i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente le informazioni. • Utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Esplorare i problemi dal punto di vista delle soluzioni e dei metodi risolutivi.	rimuovere. • Definire le funzioni continue, classificare i punti di discontinuità. • Saper calcolare gli asintoti verticale, orizzontale ed obliqui. • Definire la derivate di una funzione, saperla calcolare come limite del rapporto incrementale, conoscere il significato geometrico della derivata. • Saper calcolare la derivata di funzioni elementari, la derivata della somma di funzioni, del prodotto e del quoziente. • Saper enunciare ed applicare i teoremi di Rolle, Cauchy e De L'Hospital. • Saper definire e determinare i punti di massimo e minimo di una funzione • Saper effettuare con completezza lo studio di una funzione polinomiale e razionale fratta. • Saper calcolare semplici integrali.	funzione. • Asintoti di una funzione: definizione e calcolo. • Derivata di una funzione: definizione, significato geometrico, calcolo di derivate elementari, derivata della somma di funzioni, del prodotto di funzioni, del quoziente di funzioni. • Teoremi del calcolo differenziale. • Studio del segno della derivata: punti di massimo e minimo di una funzione. • Studio di una funzione e sua rappresentazione grafica. • Definizione di integrale e calcolo di semplici integrali.

Disciplina: **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Conoscere e padroneggiare il proprio corpo (consapevolezza e cambiamenti in età evolutiva). • Coordinazione generale (schemi motori, equilibrio, orientamento spazio-tempo). • Gioco, gioco-sport e sport (aspetto relazionale e cognitivo). • Sicurezza (prevenzione, primo soccorso) e salute (assunzione attiva e responsabile di corretti stili di vita).	• Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi. • Valutare le proprie capacità e prestazioni, confrontandole con appropriate tabelle di riferimento. • Gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell'attività scelta e del contesto. • Trasferire e ricostruire autonoma-mente e in collaborazione, metodi e tecniche di allenamento, adat-tandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. • Analisi del movimento discriminando le azioni non rispondenti al gesto richiesto. • Elaborare autonomamente e in gruppo tecniche e strategie dei giochi sportivi trasferendole a spazi e a tempi disponibili. • Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali. • Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza. • Curare l'alimentazione relativa al fabbisogno quotidiano. • Interpretare le dinamiche afferenti al mondo sportivo e all'attività fisica.	• Educazione posturale. • Effetti del movimento sui vari organi, apparati e sistemi. • Informazioni relative ai principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva • La struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport individuali e collettivi affrontati. • I principi di prevenzione per la sicurezza personale in palestra, a scuola e all'aperto e le norme di primo soccorso. • I principi generali dell'alimentazione e la loro importanza nell'attività fisica.

Disciplina: **RELIGIONE CATTOLICA**		
Competenze	**Abilità/Capacità**	**Conoscenze**
• Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. • Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità. • Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità.	• Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo. • Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero. • Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico. • Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività.	• Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione. • Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo; • Il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo. • La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione. • Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.

Disciplina: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**		
Competenze	**Abilità/capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare. • Attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	• Utilizzare anche con supporti informatici metodi e strumenti di diagnostica tipici dell'attività di manutenzione di settore. • Individuare guasti applicando i metodi di ricerca. • Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza. • Redigere documentazione tecnica. • Predispone la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto.	• Metodi di ricerca dei guasti. • Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti. • Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni sugli apparati e sistemi d'interesse. • Software di diagnostica di settore. • Elementi della documentazione tecnica. • Distinta base dell'impianto/macchina.
Disciplina: **TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI**		
Competenze	**Abilità/capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Utilizzare la documentazione tecnica	• Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature,componenti e impianti. • Utilizzare software di gestione	• Distinta base di elementi, apparecchiature,componenti e impianti. • Software di gestione. • Ciclo di vita di un sistema,

prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. • Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare. • Attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	relativo al settore di interesse. • Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti. • Analizzare impianti per diagnosticare guasti. • Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. • Applicare le normative a tutela dell'ambiente. • Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita. • Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.	apparato, impianto. • Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi • Sensori e trasduttori di variabili meccaniche di processo. • Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento. • Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature. • Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione. • Normativa tecnica di riferimento. • Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale. • Lessico di settore, anche in lingua inglese.

Disciplina: **TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI**		
Competenze	**Abilità/capacità**	**Conoscenze**
• Gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici. • Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine. • Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente. • Operare nella gestione dei servizi valutando anche i costi e l'economicità degli interventi.	• Predisporre la distinta base degli elementi/apparecchiature. • Componenti/impianti. • Utilizzare software di gestione relativo al settore di interesse. • Valutare il ciclo di vita di un sistema, costi e ammortamenti. • Analizzare impianti per diagnosticare guasti. • Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita. • Applicare le normative concernenti la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente. • Individuare la struttura dei documenti relativi agli impianti e alle macchine, la gestione delle versioni e degli aggiornamenti evolutivi nel loro ciclo di vita. • Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.	• Distinta base di elementi/apparecchiature e componenti/impianti. • Ciclo di vita di un apparato/impianto elettromeccanico, elettronico. • Tipologia di guasti e modalità di segnalazioni, ricerca e diagnosi. • Sensori e trasduttori di variabili di processo. • Segnali analogici e digitali, sistemi congruenti. • Analisi dei segnali. • Tecniche di rilevazione e analisi dei dati di funzionamento. • Applicazioni di calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature. • Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione. • Normative tecniche di riferimento. • Norme di settore relative alla

		sicurezza sul luogo di lavoro. • Lessico di settore, anche in lingua inglese.

Disciplina: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI ISTALLAZIONE E MANUTENZIONE**		
Competenze	**Abilità/capacità**	**Conoscenze**
• Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature,impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. • Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. • Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione. • Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	• Ricercare e individuare guasti • Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza. • Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità. • Pianificare e controllare interventi di manutenzione. • Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte. • Gestire la logistica degli interventi. • Stimare i costi del servizio. • Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione. • Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse. • Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.	• Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti. • Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti. • Modalità di compilazione dei documenti di collaudo. • Modalità di compilazione di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore. • Documentazione per la certificazione della qualità. • Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza. • Linee guida del progetto di manutenzione. • Tecniche per la programmazione di progetto. • Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività. • Elementi della contabilità generale e industriale. • Contratto di manutenzione e assistenza tecnica. • Principi, tecniche e strumenti della tele-manutenzione e della tele-assistenza. • Metodi tradizionali e innovativi di manutenzione. • Sistemi basati sulla conoscenza e sulla diagnosi multi sensore. • Affidabilità del sistema di diagnosi. • Lessico di settore, anche in lingua inglese.

PIANO ANNUALE DELL'INCLUSIONE

PREMESSA

Le C.M. del 27 dicembre 2012 e del 6 marzo 2013 ridefiniscono il tradizionale approccio delle Istituzioni scolastiche verso gli alunni in difficoltà ed estendono il campo di intervento non esclusivamente alle disabilità certificate, ma a tutta l'area dei Bisogni Educativi Speciali (BES), la quale comprende anche lo "svantaggio sociale e culturale, i disturbi specifici dell'apprendimento e/o evolutivi, le difficoltà derivanti dalla non conoscenza della cultura e della lingua italiana degli alunni stranieri perché appartenenti a culture differenti".

La nostra Istituzione Scolastica, dopo aver effettuato la rilevazione dei BES, ha elaborato una proposta di Piano Annuale per l'Inclusività.

Per inclusione si intende il riconoscimento delle specificità e delle potenzialità di ciascun alunno; non esistono problematiche da superare, ma diversità da valorizzare. Tale finalità può essere raggiunta solo attraverso il coinvolgimento attivo di tutti gli operatori della scuola e il confronto continuo con le famiglie e il territorio. È proprio a partire dal benessere di ciascuno, globalmente e sistematicamente inteso, che la scuola potrà garantire il successo formativo.

Parte I

Analisi dei punti di forza e di criticità

Rilevazione dei BES presenti:	IPSEdOC	ITI	IPSIA
1. disabilità certificate (Legge 104/92 art. 3, commi 1 e 3)			
➢ **minorati vista**			
➢ **minorati udito**	**1**		**1**
➢ **Psicofisici**	**79**	**5**	**14**
2. disturbi evolutivi specifici			
➢ **DSA**	**31**	**3**	**6**
➢ **ADHD/DOP**			
➢ **Borderline cognitivo**			
➢ **Altro**	**2**		
3. svantaggio (indicare il disagio prevalente)			
➢ **Socio-economico**			
➢ **Linguistico-culturale**	**4**		**3**
➢ **Disagio comportamentale/relazionale**			
➢ **Altro**	**1**	**2**	**3**
Totali	**118**	**10**	**24**
N° PEI redatti dai GLHO	**80**	**5**	**14**
N° di PDP redatti dai Consigli di classe in <u>presenza</u> di certificazione sanitaria	**31**	**3**	**6**
N° di PDP redatti dai Consigli di classe in <u>assenza</u> di certificazione sanitaria	**2**		

B. Risorse professionali specifiche	*Prevalentemente utilizzate in…*	Sì / No
Insegnanti di sostegno	Attività individualizzate e di piccolo gruppo	**Sì**
	Attività laboratoriali integrate (classi aperte, laboratori protetti, ecc.)	**Sì**
AEC	Attività individualizzate e di piccolo gruppo	**Sì**
	Attività laboratoriali integrate (classi aperte,	**Sì**

	laboratori protetti, ecc.)	
Assistenti alla comunicazione	Attività individualizzate e di piccolo gruppo	**Sì**
	Attività laboratoriali integrate (classi aperte, laboratori protetti, ecc.)	**Sì**
Funzioni strumentali / coordinamento		**Sì**
Referenti di Istituto (disabilità, DSA, BES)		**Sì**
Psicopedagogisti e affini esterni		**Sì**
Docenti tutor alunni stranieri		**Sì**
Altro:		
Altro:		

C. Coinvolgimento docenti curricolari	***Attraverso…***	**Sì / No**
Coordinatori di classe e simili	**Partecipazione a GLI**	**Sì**
	Rapporti con famiglie	**Sì**
	Tutoraggio alunni	**Sì**
	Progetti didattico-educativi a prevalente tematica inclusiva	**Sì**
	Altro:	

D. Coinvolgimento personale ATA	Assistenza alunni disabili	**Sì**
	Progetti di inclusione / laboratori integrati	**Sì**
	Altro:	
E. Coinvolgimento famiglie	Informazione/formazione su genitorialità e psicopedagogia dell'età evolutiva	**Sì**
	Coinvolgimento in progetti di inclusione	**Sì**
	Coinvolgimento in attività di promozione della comunità educante	
	Altro:	
F. Rapporti con servizi sociosanitari territoriali e istituzioni deputate alla sicurezza. Rapporti con CTS / CTI	Accordi di programma / protocolli di intesa formalizzati sulla disabilità	**Sì**
	Accordi di programma / protocolli di intesa formalizzati su disagio e simili	**Sì**
	Procedure condivise di intervento sulla disabilità	**Sì**
	Procedure condivise di intervento su disagio e simili	**Sì**
	Progetti territoriali integrati	**Sì**
	Progetti integrati a livello di singola scuola	**Sì**
	Rapporti con CTS / CTI	**Sì**
	Altro:	
G. Rapporti con privato sociale e volontariato	Progetti territoriali integrati	**Sì**
	Progetti integrati a livello di singola scuola	**Sì**
	Progetti a livello di reti di scuole	**Sì**
H. Formazione docenti	Strategie e metodologie educativo-didattiche / gestione della classe	**Sì**
	Didattica speciale e progetti educativo-didattici a prevalente tematica inclusiva	**Sì**
	Didattica interculturale / italiano L2	**Sì**
	Psicologia e psicopatologia dell'età evolutiva (compresi DSA, ADHD, ecc.)	**Si**
	Progetti di formazione su specifiche disabilità (autismo, ADHD, Dis. Intellettive, sensoriali…)	**Si**
	Altro:	

Sintesi dei punti di forza e di criticità rilevati*:	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
Aspetti organizzativi e gestionali coinvolti nel cambiamento inclusivo			**x**		
Possibilità di strutturare percorsi specifici di formazione e aggiornamento degli insegnanti		**x**			
Adozione di strategie di valutazione coerenti con prassi inclusive;				**x**	
Organizzazione dei diversi tipi di sostegno presenti all'interno della scuola				**x**	

Organizzazione dei diversi tipi di sostegno presenti all'esterno della scuola, in rapporto ai diversi servizi esistenti;				**x**	
Ruolo delle famiglie e della comunità nel dare supporto e nel partecipare alle decisioni che riguardano l'organizzazione delle attività educative;		**x**			
Sviluppo di un curricolo attento alle diversità e alla promozione di percorsi formativi inclusivi;				**x**	
Valorizzazione delle risorse esistenti			**x**		
Acquisizione e distribuzione di risorse aggiuntive utilizzabili per la realizzazione dei progetti di inclusione			**x**		
Attenzione dedicata alle fasi di transizione che scandiscono l'ingresso nel sistema scolastico, la continuità tra i diversi ordini di scuola e il successivo inserimento lavorativo.				**x**	
Altro:					
Altro:					
** = 0= per niente, 1= poco, 2= abbastanza, 3= molto, 4= moltissimo,*					
Adattato dagli indicatori UNESCO per la valutazione del grado di inclusività dei sistemi scolastici					

Parte II

Obiettivi di incremento dell'inclusività proposti per il prossimo anno

Aspetti organizzativi e gestionali coinvolti nel cambiamento inclusivo (chi fa cosa, livelli di responsabilità nelle pratiche di intervento, ecc.)

DS: Coordina tutte le attività, stabilisce priorità e strategie, presiede il GLI e promuove un sostegno ampio e diffuso per rispondere ai bisogni e alle diversità di tutti gli alunni;

Funzione strumentale integrazione/inclusione : collabora alla pianificazione di interventi mirati con i coordinatori di classe, Definisce obiettivi e strategie operative piano annuale per L'inclusione, Progetta attività di raccordo per il passaggio degli alunni tra ordini di scuola diversi; costituisce Gruppo di Lavoro per l'Inclusione Scolastica, prende contatti e coordina i rapporti con gli enti e strutture esterne (ASL, ambito sociale, cooperative, Ufficio scolastico provinciale)

Coordinatori di classe: raccolgono le osservazioni dei docenti curriculari che individuano i BES che segnalano poi al GLI e propongono interventi mirati confrontandosi con le figure di riferimento;

Docenti curriculari: rilevano situazioni di disagio all'interno delle classi, si confrontano con il coordinatore e suggeriscono interventi specifici;

Alunni : attività di peer education

Personale ATA- Collaborazione con tutte le figure coinvolte nell'inclusività e osservazione di aspetti non

formali e dei comportamenti degli alunni

Possibilità di strutturare percorsi specifici di formazione e aggiornamento degli insegnanti
La formazione avverrà:

- in occasione dei collegi docenti
- online sul sito web dell'istituto nel quale saranno messi a disposizione materiali specifici sui BES (ausili, normative, convegni ecc…) e dispense fornite dai docenti e dal CTS.
- Con la partecipazione a corsi di aggiornamento/formazione

Adozione di strategie di valutazione coerenti con prassi inclusive;

- Verificare e valutare gli obiettivi raggiunti dal singolo alunno considerando le abilità in ingresso e le conquiste ottenute in itinere e finali
- Adottare sistemi di valutazione programmati e condivisi in modo verticale ed orizzontale

Organizzazione dei diversi tipi di sostegno presenti all'interno della scuola

- Si prevede di lavorare: a classi aperte, per piccoli gruppi(omogenei ed eterogenei), per progetti. Finalità inclusione, recupero difficoltà, valorizzazione eccellenze.
- Maggiore raccordo attraverso incontri programmati
- Maggiore raccordo con la figura strumentale**.**

Organizzazione dei diversi tipi di sostegno presenti all'esterno della scuola, in rapporto ai diversi servizi esistenti

- Rapporti con ASL per confronti periodici, in occasione degli incontri PEI e per l'attivazione di percorsi di educazione all'affettività
- Collaborazioni con aziende ospitanti (percorsi alternanza Scuola-lavoro)
- Collaborazioni con le cooperative (assistenza specialistica)
- Rapporti con gli operatori dei centri diurni pomeridiani (La Formica, Rurabilandia, Inclusive-cafè)
- Collaborazioni con Enti pubblici (Comune, provincia, USP …)

Ruolo delle famiglie e della comunità nel dare supporto e nel partecipare alle decisioni che riguardano l'organizzazione delle attività educative

- Patto formativo di corresponsabilità
- Incontri periodici
- Incontri di formazione/informazione con i docenti

Sviluppo di un curricolo attento alle diversità e alla promozione di percorsi formativi inclusivi
Prevenzione: identificazione precoce di possibili difficoltà che se ignorate possono trasformarsi in veri e propri insuccessi
Insegnamento/Apprendimento che procede tenendo conto della pluralità dei soggetti e non dell'unicità del docente
Valorizzazione della vita sociale: attenzione al progetto di vita, al conseguimento da parte degli alunni delle competenze trasversali.
Sostegno ampio e diffuso: capacità da parte della scuola di rispondere alle diversità degli alunni, di cui il sostegno individuale è solo una parte.

Valorizzazione delle risorse esistenti

- Valorizzare la risorsa "alunni" attraverso l'apprendimento cooperativo per piccoli gruppi, per mezzo del tutoraggio tra pari
- Valorizzare gli spazi, le strutture, i materiali disponibili per lavorare sulla continuità, sull'inclusione.

Acquisizione e distribuzione di risorse aggiuntive utilizzabili per la realizzazione dei progetti di inclusione

Risorse umane

- psicologo

Risorse strumentali

- programmi specifici
- libri per la didattica speciale
- CD/DVD
- Software didattici

Attenzione dedicata alle fasi di transizione che scandiscono l'ingresso nel sistema scolastico, la continuità tra i diversi ordini di scuola e il successivo inserimento lavorativo.

- Attività di orientamento in entrata attraverso progetti "ponte" e incontri programmati da effettuarsi in
- Accordo con le scuole medie e in uscita attraverso iniziative formative integrate fra l' istituzione scolastica e le realtà socio/assistenziali o educative territoriali
- Progetti formativi di alternanza scuola- lavoro e stage

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

Si tratta di una *metodologia didattica innovativa* che ha lo scopo di arricchire il processo di insegnamento-apprendimento in quanto consente di effettuare ore di formazione presso le aziende convenzionate con l'Istituto scolastico.

Gli alunni, durante il periodo di alternanza scuola-lavoro usufruiscono:

- ❑ Polizza assicurativa a copertura della Responsabilità Civile
- ❑ Polizza Inail stipulata dalla Scuola. "Gestione per conto dello Stato".

La modalità di apprendimento in alternanza, persegue le seguenti finalità:

- attuare una modalità di apprendimento flessibile "in situazione", che colleghi due mondi formativi, quello didattico e quello lavorativo, incentivando negli studenti la capacità di autovalutazione;
- integrare la formazione acquisita nel percorso scolastico tradizionale, con competenze richieste dal mondo del lavoro;
- favorire l'orientamento degli studenti per valorizzare le vocazioni, le capacità, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- innalzare il numero dei giovani che conseguono il diploma;
- effettuare un confronto tra le teorie apprese nelle discipline scolastiche e l'esperienza lavorativa (teoria/lavoro);
- sviluppare la capacita di trasformare in teoria quanto appreso nell'esperienza lavorativa (lavoro/teoria);

- perfezionare la qualità del curricolo d'Istituto;
- approfondire da parte delle aziende la conoscenza dei percorsi formativi attuati nella scuola;
- realizzare un organico collegamento dell'istituzione scolastica con il mondo del lavoro;
- correlare l'attività formativa dell'Istituzione scolastica, allo sviluppo sociale ed economico del territorio.

Nell'a.s. 2014/2015 i nostri studenti delle quarte e delle quinte effettueranno 66 ore in orario extracurriculare di alternanza scuola-lavoro presso alcune aziende del settore di riferimento convenzionate con l'Istituto.
È prevista la sottoscrizione di uno specifico **Patto Formativo**, tra Consiglio di classe e alunni, dove vengono riportati gli impegni che gli studenti dovranno rispettare, quali:

- seguire le indicazioni dei tutor interni ed esterni e fare riferimento a loro per qualsiasi esigenza di tipo organizzativo per altre evenienze;
- rispettare gli obblighi di riservatezza circa i processi produttivi, i prodotti o altre notizie riguardanti l'azienda;
- rispettare gli orari, i Regolamenti e le norme in materia di igiene e sicurezza.

Si tratta di un progetto molto articolato che prevede la collaborazione di molte figure professionali:

- un Responsabile della progettazione, che assicura a tutti i docenti una continua ed aggiornata informazione sull'andamento e sullo sviluppo delle fasi progettuali;
- un Responsabile del contatto con le aziende che individua sul territorio le aziende con le quali collaborare per la realizzazione del progetto;
- un Tutor interno, scelto tra i docenti di materie tecnico-pratiche che deve assicurare i contatti con i tutor esterni, seguire tutte le modalità di inserimento degli alunni nella realtà lavorativa, mantenere i rapporti con le famiglie e progettare, in collaborazione con gli insegnanti di sostegno, percorsi specifici per gli allievi diversamente abili allo scopo di favorire competenze di tipo cognitivo, socio-relazionali e tecnico-professionali;
- un Tutor esterno che definisce, in collaborazione con i tutor interni, gli obiettivi da perseguire e le attività che dovranno svolgere gli alunni, segue l'allievo in azienda, partecipa all'osservazione e alla valutazione dell'esperienza lavorativa degli studenti e valuta le competenze.

FASI DI SVOLGIMENTO

1. ***Formazione teorica in aula:*** è prevista per un totale di 24 ore con l'intervento di esperti interni. Ha l'obiettivo di preparare i ragazzi all' inserimento aziendale e di rafforzare le abilità trasversali di base quali la comunicazione, la relazionalità, le conoscenze del mondo del lavoro collegato alla realtà territoriale, del sistema aziendale, della legislazione specialistica.
2. ***Inserimento lavorativo assistito:*** sarà curato dal tutor interno che programmerà le varie fasi dell'attività di alternanza, in modo da fornire agli studenti un'esperienza di lavoro non ripetitiva ma creativa, con una visione completa della realtà aziendale, integrandola con opportuni interventi, atti a valorizzare l'elevata efficacia formativa dell'esperienza stessa. Nelle due settimane l'allievo viene seguito dal tutor esterno secondo un percorso formativo concordato con il tutor interno. Il periodo di tirocinio aziendale è da considerarsi a tutti gli effetti come attività didattica e non costituisce rapporto di lavoro.
3. ***Monitoraggio:*** il tutor interno, il tutor esterno e lo studente compilano dei prospetti di rilevazione che permetteranno nella fase finale di dare una valutazione sull'esperienza nel suo complesso e, nel dettaglio, sull'allievo.

STAGE AZIENDALE

Il tirocinio aziendale valorizza il collegamento con il mondo del lavoro e ciò costituisce un principio di realtà, perché offre l'opportunità di verificare direttamente le conoscenze e le abilità acquisite e crea le condizioni per lo sviluppo di una mentalità auto-imprenditoriale.

PROGETTO ALTERNANZA SCUOLA LAVORO
IPSEdOC "V. Crocetti"

CONVENZIONE
Alternanza scuola-lavoro

(Art.4 Legge 53 del 28/03/2003 – Art. 18 Legge 196 del 24/06/1997 – Artt. 4 e 5 Decreto del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 142 del 25/03/1998)

Art. 1 – La presente Convenzione, regola i rapporti tra l'Azienda rappresentata da _____ e l'IIS"Crocetti-Cerulli", rappresentato dal Dirigente Scolastico Leonilde MALONI, e concerne il periodo di formazione e/o orientamento a favore dello studente sottoelencato, da effettuarsi dal _____ al _____

STUDENTE_____**CLASSE**_____

Art. 2 – L'esperienza di formazione professionale-culturale ha lo scopo essenziale di assicurare l'applicazione pratica dell'insegnamento dato a scuola senza che il datore di lavoro possa trarre alcun profitto dalla presenza nell'impresa dell'alunno.

Art. 3 -Il programma dell'esperienza formativa sarà stabilito dal Responsabile dell'Azienda in accordo con il Dirigente Scolastico o con il suo delegato.

Art. 4 – Il rapporto che l'Azienda intrattiene con gli alunni in formazione, ai sensi dell'art. 18 comma 1 lettera d della Legge 196 del 24 giugno 1997, non costituisce rapporto di lavoro.

Art. 5 – I ragazzi partecipanti al progetto di Alternanza scuola-lavoro resteranno alunni dell'Istituto durante tutta la durata dell'esperienza formativa.

Art. 6 – L'Istituto nominerà un insegnante Tutor in qualità di responsabile didattico e organizzativo con l'incarico anche di monitorare il periodo di alternanza scuola-lavoro effettuando periodici controlli a seconda delle esigenze dell'Azienda e dell'alunno, il responsabile dell'Azienda individuerà a sua volta un funzionario Tutor, referente organizzativo dell'attività formativa degli alunni.

Art. 7 – Durante l'esperienza formativa, gli alunni saranno sottoposti alla disciplina dell'azienda, specialmente per quanto concerne l'orario di lavoro, le norme di sicurezza di prevenzione, di igiene e di salute, che dovranno essere conformi alla legislazione in vigore (D.Lgs. 626/94 e successive modificazioni). Eventuali diverse necessità saranno preventivamente comunicate dall'Azienda all'Istituto previa autorizzazione dei genitori: qualora gli studenti avessero occasionalmente necessità di lasciare l'Azienda prima dell'orario previsto, saranno prelevati da uno dei genitori se trattasi di minorenni.

Art. 8 – Gli alunni, durante il periodo di alternanza scuola-lavoro usufruiscono:

- ❑ Polizza assicurativa a copertura della Responsabilità Civile
- ❑ Polizza Inail stipulata dalla Scuola. "Gestione per conto dello Stato".

Art. 9 – In caso di indisciplina, il responsabile dell'impresa si riserva il diritto di porre fine all'esperienza formativa dell'alunno in difetto, dopo aver informato il Dirigente Scolastico dell'Istituto o il Tutor suo responsabile e i genitori dell'alunno, senza che ciò comporti alcuna incombenza per l'Azienda. Prima della partenza dell'alunno, il responsabile dell'impresa dovrà assicurarsi che il preavviso indirizzato al Dirigente Scolastico sia stato ricevuto da quest'ultimo. Se si tratta di un alunno minorenne la decisione di esclusione

sarà resa effettiva solo dopo accordo scritto del Dirigente Scolastico o del Tutor suo responsabile.

Art. 10 – Il Dirigente Scolastico demanderà al Responsabile dell'Azienda la valutazione sul lavoro degli alunni in formazione sulla base di una scheda fornita dalla scuola. Agli alunni sarà consegnato un attestato di partecipazione rilasciato dall'Azienda.

Art. 11 – Al ritorno a scuola, gli alunni redigeranno una relazione sull'esperienza formativa effettuata, copia della quale potrà essere richiesta dall'Azienda.

Letto approvato e sottoscritto

Il Rappresentante dell'Azienda _____

Il Dirigente Scolastico _____

Scheda Progetto "Alternanza scuola lavoro" – 2014-2015

1. L'Istituto

Denominazione dell'Istituzione Scolastica

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

"**V. CROCETTI – V. CERULLI" GIULIANOVA** (codice meccanografico: TEIS01100D)

Sede IPSEdOC "V. Crocetti"

Via **BOMPADRE** n **2** CAP **64022** Città **GIULIANOVA**
Tel. **085/800599** Fax **085/8027953** e-mail: **teis01100d@istruzione.it**
Codice meccanografico **I.I.S. "Crocetti-Cerulli" TEIS01100D**
Codice meccanografico **IPSEdOC "Crocetti" TERC01101C**
IBAN **IT87T0606076910CC0220051495**

2. Progetto

Titolo: DA CITTADINO STUDENTE A CITTADINO LAVORATORE

Indirizzo/i del corso di studi cui si riferisce il progetto
SERVIZI ENOGASTRONOMICI, DELL'OSPITALITÀ ALBERGHIERA E COMMERCIALI

Delibere

il progetto è stato approvato dagli OO.CC. con
- delibera del Collegio dei Docenti n. 3 del 4.10.2013
- delibera del Consiglio d'Istituto n.14/4 del 19.11.2013

3. L'Articolazione del percorso progettuale

Sezione a) – Costi. Rapporto tra risorse da impiegare e risultati attesi

Numero di ore in alternanza/numero di ore curriculari:
120 ore in alternanza/20 ore curriculari

Numero di tutor interni/numero di tutor aziendali:
4 tutor interni/6 tutor aziendali

Consistenza di iniziative propedeutiche di orientamento:
Il nostro Istituto è soggetto abilitato di intermediazione al lavoro in quanto offre servizi di orientamento e placement. Infatti l'Istituto Crocetti-Cerulli è una delle venti scuole abruzzesi vincitrice del bando progetto FIxO, che, supportata dalla Regione Abruzzo e da Italia Lavoro, ha già realizzato 150 percorsi personalizzati di orientamento e placement per i propri alunni. L'attività di orientamento degli alunni è stata preceduta dalla formazione specifica di dieci docenti che hanno acquisito competenze in:

- Colloquio di orientamento
- Definizione del bilancio delle competenze
- Redazione curriculum europass
- Tutoring e counselling orientativo
- Scouting aziendale e ricerca attiva del lavoro

In particolare, per il progetto specifico, sono state curate le seguenti attività

- identificazione delle azioni formative da attuare per colmare il gap tra le abilità acquisite e quelle richieste dal settore lavorativo.
- identificazione di spazi innovativi sperimentati o conosciuti attraverso i progetti Europei (Comenius/Leonardo) realizzati.
- Incontro informativo con i genitori tenuto dai tutor interni.

Tipologia e numero dei laboratori in situazione:
Laboratori scolastici: n. 1 Laboratorio di informatica, n. 2 Laboratori di cucina, n. 2 Laboratori di Sala/bar, n. 1 Laboratorio di accoglienza turistica; n. 1 Laboratorio di Pasticceria.
Laboratori esterni: n. 4 Info Point gestiti dai Comuni e/o da Federalberghi (Sant'Omero, Martinsicuro, Alba Adriatica, Tortoreto), Laboratori di cucina, sala e accoglienza delle strutture ristorative e/o ricettive convenzionate con la Condotta Slow Food locale; Laboratorio di pasticceria del Ristorante Beccaceci, Laboratorio di cucina, sala e accoglienza della Distilleria dei Saperi di Giulianova, Laboratorio di Pasticceria/Pizzeria dell' Inclusive Cafè di Giulianova (ANFFAS), Laboratorii dell'Hotel Baltic e dell'Hotel Cristallo di Giulianova.

Utilizzo di tecnologie informatiche:
LIM, programma per l'elaborazione di schede ricette con relativo costo pasto, programma di gestione d'albergo Leonardo, audio-guide.

Metodologie laboratoriali e networking:
La rete di riferimento è costituita dai Consigli di classe, dai tutor interni, dai tutor aziendali, dagli insegnanti di lingua straniera, insegnanti di Scienze e cultura dell'alimentazione, esperti locali di geo-storia , rappresentanti delle associazioni di categoria che cureranno la predisposizione del piano formativi iniziale, di accompagnamento e tutoraggio nonché delle certificazioni delle competenze di fine percorso.
Le metodologie:

- Role play per l'utilizzo della micro lingua di settore: Accoglienza, Enogastronomia, Sala e Vendita, Pasticceria;
- simulazione di casi tipici;
- lavoro di gruppo con la suddivisione dei compiti tra gli studenti al fine di migliorare l'azione didattica;
- percorso metacognitivo per l'acquisizione di atteggiamenti idonei al "cooperative learning".
- momento di *confronto* tra i ragazzi per la condivisione delle informazioni, procedure e metodi usati da ognuno, da attuarsi dopo l'esperienza di Alternanza Scuola-lavoro;

Impianto di monitoraggio e valutazione del progetto:
Durante le fasi del progetto sarà cura del tutor interno, del tutor esterno e dello studente compilare dei prospetti di rilevazione (vedi allegati n.5-6-7) che permetteranno nella fase finale di dare una valutazione sull'esperienza nel suo complesso e, nel dettaglio, sull'allievo.
Alla fine del periodo di inserimento aziendale seguirà una fase d'aula dove l'alunno sarà chiamato a confrontarsi con i compagni sui seguenti punti:

- descrizione dell'azienda
- descrizione dell'attività svolta
- descrizione dell'ambiente lavorativo e dei rapporti relazionali
- riflessione sui punti di forza dell'esperienza (abilità acquisite, capacità relazionali, verifica delle capacità personali)

- riflessione sui disagi affrontati (inesperienza, rapporti interpersonali, organizzazione dell'attività)
- valutazione complessiva delle settimane di stage aziendale

Per rendere proficuo questo momento ogni alunno si aiuterà con la cartella personale e in particolare con il Diario di bordo compilato nei giorni dell'esperienza lavorativa.
La verifica del successo del progetto di alternanza passa attraverso la rilevazione della percezione e soddisfazione dei soggetti a vario titolo impegnati nell' attività: Alunni, Genitori, Azienda e Scuola.
L'analisi aggregata (statistica) dei dati acquisiti con i vari allegati (Allegati n°4-5-6-7) consente una riflessione critica del percorso per ottenere un feedback sul percorso stesso, suscettibile pertanto di aggiustamenti futuri.

Il **monitoraggio in itinere** è invece assegnato, come compito, all'interazione umana e professionale degli attori più importati dell'esperienza di alternanza, alunni e tutor aziendale e scolastico. Quest'ultima scelta è stata effettuata per non caricare eccessivamente l'esperienza di fredde e numerose schede da compilare. Riunioni intermedie ottimizzeranno la fase di monitoraggio in itinere.

Costo preventivo per numero di alunni:
€ **399,53**
Costo preventivo per numero di ore:
€ **27,56**
Costo ora/studente partecipante:
€ **182,86**

Sezione b) – Accordi e convenzioni (art. 1, comma 2 del D.L. 77/2005)

Numero di convenzioni:

30 convenzioni (allegati n. 1 – 3)

Tipologia dei soggetti coinvolti nel partenariato/rete:

ASSOCIAZIONI DI RAPPRESENTANZA
(AMIRA – AIBES – COMPAIT - ASS.CUOCHI PROVINCIALE - SLOW FOOD CONDOTTA VAL VIBRATA/GIULIANOVA)
ENTI PUBBLICI: Comune di Giulianova, Comune di Bellante, Comune di Pineto,
UNIONE DI COMUNI CITTA' TERRITORIO
VAL VIBRATA – CENTRO EDA – INFO POINT DI FEDERALBERGHI, ANFFAS, ESPERTI DI STORIA E GEOGRAFIA LOCALE.

Oggetto degli accordi:

ASSOCIAZIONI DI RAPPRESENTANZA ED ESPERTI LOCALI: attività propedeutiche all'inserimento nelle strutture ristorative;
SLOW FOOD CONDOTTA VAL VIBRATA/GIULIANOVA+FEDERALBERGHI+ANFFAS: attività di stage nelle strutture che organizzano eventi a tema;
ASSOCIAZIONE "DISTILLERIA DEI SAPERI" ed EX ALLIEVI: attività di impresa simulata
ENTI PUBBLICI: attività di stage nelle strutture comunali che offrono servizio mensa (ALUNNI DISABILI) e/o Info Point.
In quest'ottica le aziende collaborano, per mezzo del tutor aziendale incaricato, a:

- Concertazione, con la scuola, della tipologia di alternanza da svolgere, che condizionerà la fase propedeutica di formazione in aula (co-progettazione).
- Interventi d'aula, anche in modalità telematica, da parte dei tutor aziendali che hanno dato la disponibilità.
- Accoglienza degli studenti
- Comunicazione con il tutor scolastico
- Valutazione esterna (allegato n°5)

Ruoli e funzioni dei partner:

*I **dipartimenti di Indirizzo e i consigli di classe***, intendono coinvolgere genitori, alunni e docenti iniziando a diffondere il significato di alternanza scuola lavoro, quale evoluzione dello stage, ed in particolare informando sul concetto di:

- co-progettazione tra la scuola e l'azienda ospitante, riconoscendo quindi pari dignità al processo di insegnamento/apprendimento sviluppato in ambito scolastico ed extra scolastico.
- curricolo con valore aggiunto che può nascere solo dalla riflessione e dal confronto col mondo produttivo o coi servizi di settore, che permetta allo studente di acquisire competenze immediatamente spendibili.
- portare nell'ambito delle discipline di studio lo stato dell'arte delle tecnologie e delle esperienze aziendali.
- indirizzare la preparazione scolastica verso temi specifici indicati dalle aziende stesse o particolarmente importanti per le realtà del territorio.

Il ***tutor scolastico*** è il garante dell'integrazione tra i diversi attori del processo (docenti/alunni/genitori/aziende), è un facilitatore degli apprendimenti, è una vera e propria guida che aiuta a comprendere e ad assimilare.
Il tutor scolastico, per una corretta attuazione e monitoraggio delle attività di alternanza, si fa carico di:

- Tenere contatti e rapporti con il tutor aziendale per facilitare la comunicazione fra scuola e azienda
- Informare periodicamente il consiglio di classe e la famiglia per aggiornarli sull' attuazione del percorso e sull'andamento degli allievi
- Insieme al tutor aziendale provvede alla selezione degli esperti cui assegnare i moduli di formazione della fase d'aula, sui temi precedentemente concertati.
- Si assicura che la definizione del percorso formativo è condivisa dal tutor aziendale.
- Nell'ottica della co-progettazione, facilita la comunicazione fra i soggetti coinvolti nel progetto e cioè Dipartimento delle discipline di indirizzo, Consiglio di classe e Tutor aziendale.
- Coinvolge e motiva l'allievo ai valori dell'alternanza facilitando la comprensione del progetto anche da parte dei genitori dell'allievo
- Si assume il ruolo di accompagnare l'inserimento del giovane nell'ambiente di lavoro
- Gestisce e monitora le criticità
- Valuta, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate
- Registrare attraverso strumenti di monitoraggio (vedasi schede allegate), i comportamenti e gli obiettivi raggiunti.
- Organizzare la fase di valutazione, interna ed esterna, con gli allegati n° 5, 6 e 7 *(rispettivamente scheda di valutazione da parte dell'azienda, questionario di autovalutazione dello studente, relazione finale dello studente).*
- Certificazione dell'attività svolta e delle competenze acquisite con gli allegati 8 e 9 *(moduli attraverso i quali l'azienda e la scuola certificano le competenze acquisite).*

L'azienda deve nominare un ***tutor aziendale*** il cui ruolo è:

- Co-progettare, assieme al tutor scolastico, l'intero piano formativo e didattico in alternanza, definendone le finalità, le modalità e gli obiettivi e le concrete possibilità esperenziali *(sono necessari incontri con il tutor scolastico che rappresenta la scuola)*.
- Inserire ed affiancare lo studente per creare il contesto idoneo interno all'azienda, curandone la socializzazione e l'inserimento nel lavoro di gruppo.
- Facilitatore del processo di apprendimento degli allievi in azienda
- Riferimento costante sull'organizzazione e sui contenuti delle attività in azienda
- Curare la compilazione del registro dell'alternanza, allegato n°4 *(l'allegato prevede che il tutor aziendale annoti giorno e ore di presenza dell'alunno al fine di certificare alla scuola il monte ore complessivo)*
- Valutare, di concerto con il tutor scolastico, il percorso didattico svolto in azienda e i risultati ottenuti, per mezzo dell'allegato n°5 *(l'allegato prevede che il tutor aziendale valuti l'alunno su comportamento, svolgimento dei compiti assegnati, interazione con altri, attitudine al lavoro, preparazione professionale di base e infine dia eventuali suggerimenti).*

Fasi di collaborazione/interazione all'interno del progetto:

CO-PROGETTAZIONE
MONITORAGGIO in itinere
CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

I docenti dei consigli di classe si impegnano a:

- I docenti delle discipline di indirizzo, in base al tipo di esperienza concordata con il tutor aziendale, rimoduleranno la programmazione curriculare inserendo un modulo didattico mirato alla ottimizzazione delle fasi di alternanza scuola-lavoro.
- I docenti degli insegnamenti comuni attueranno opportune strategie di recupero in itinere dei contenuti non trattati dagli alunni perche impegnati in attività di stage oppure ricorrendo al parziale utilizzo della *pausa didattica durante il periodo di alternanza*.
- I consigli di classe, nella loro autonomia didattica, propongono ogni altra forma organizzativa prevista che, nella fattispecie del corrente anno scolastico, si è identificata con la rimodulazione del calendario (anticipo) e con il riconoscimento delle ore svolte in alternanza in sede di valutazione delle discipline d'indirizzo.

Modalità/elementi di correlazione tra il sistema educativo di istruzione e il sistema imprenditoriale:
Le attività di alternanza scuola lavoro vengono predisposte come AMBIENTI DI APPRENDIMENTO in cui si integrano ed evidenziano le competenze acquisite dallo studente sia nel percorso formale sia nei percorsi informali. Le esperienze si sviluppano come occasioni di lavoro in ambienti strutturati e ricchi di istruzioni preordinate ma anche come occasioni di auto istruzione in problem solving.
Dalla preliminare analisi dei bisogni formativi, infatti, è emerso:

- la necessità di realizzare un modello di ***Scuola*** moderno, integrato nel tessuto economico del territorio, avvalendosi in modo sinergico della collaborazione delle Aziende per portare nell'ambito delle discipline di studio lo stato dell'arte delle tecnologie e delle esperienze artigianali/professionali/industriali.
- La necessità di fornire alle ***Aziende*** un canale di comunicazione e formazione diretto con quelle che potenzialmente sono le figure professionali di loro interesse, indirizzandone la preparazione scolastica verso temi specifici indicati dalle aziende stesse o particolarmente importanti per le realtà del territorio.
- La necessità di un curricolo con valore aggiunto che può nascere solo dalla riflessione e dal confronto coi servizi di settore, che permetta allo ***Studente*** di acquisire competenze immediatamente spendibili al fine di un rapido e proficuo inserimento nel tessuto produttivo locale.
- La necessità di una ***valutazione***, interna ed esterna, del percorso di alternanza, seguita da una riflessione critica sui dati aggregati quale feedback sul percorso stesso, suscettibile pertanto di aggiustamenti in itinere e futuri.

L'autoimprenditorialità viene costruita nella realizzazione di stage in **Impresa Simulata** nei locali della Distilleria dei saperi di Giulianova, studenti dei tre indirizzi saranno affiancati nel ruolo di tutor aziendale da un componente l'Associazione di ex allevi del Crocetti, costruendo un team working capace di ideare e gestire serate a tema.

Sezione c) – Destinatari. Studenti delle classi terze e quarte

Numero di alunni coinvolti:
5 alunni dell'indirizzo Accoglienza Turistica,
2 alunni dell'indirizzo Commerciale,
4 alunni dell'indirizzo Enogastronomia sett. Pasticceria,
19 alunni dell'indirizzo Enogastronomia- sett. Sala e Vendita/Cucina
Con gli alunni verrà stipulato un Patto Formativo (allegato n.2)

Classe/i di provenienza:
alunni individuati nelle classi terze (n. 10) e quarte (n. 20).

Rapporto destinatari-numero totale di alunni:
con riferimento al totale alunni classi terze e quarte, pari a 143 + 147 = 290
pertanto il rapporto vale 30/290 = 0,10 = 10,3 %

Criteri di selezione dei partecipanti all'alternanza:
Il consiglio di classe di ciascun indirizzo di studio provvederà alla individuazione degli alunni e ai successivi abbinamenti con le aziende. In questa fase il cdc terrà conto di:

- disponibilità dell'alunno e della famiglia
- attitudini degli allievi
- preparazione specifica degli allievi

- consigli del tutor scolastico

Sezione d) – Obiettivi formativi da conseguire attraverso il percorso di alternanza

Obiettivi specifici da conseguire nel percorso di alternanza, individuati tra/ correlati con quelli formativi previsti dagli ordinamenti:

Il progetto è legato particolarmente al tema della sicurezza e della qualità alimentare per lo sviluppo sostenibile del pianeta che riscopra i valori della persona nel rispetto delle linee guida di EXPO' 2015. Si affronteranno le tematiche della nutrizione da un punto di vista ambientale, storico, culturale, tecnico-scientifico ed economico e degli alimenti "a Km zero", definiti anche con il termine più tecnico "**a filiera corta**", prodotti locali che vengono venduti o somministrati nelle vicinanze del luogo di produzione. Infatti i prodotti **"locali"** , raccolti al momento giusto e subito messi in commercio, garantiscono una maggior freschezza e migliori caratteristiche organolettiche, grazie al breve tempo di trasporto. In questo modo inoltre viene valorizzato il consumo dei prodotti stagionali recuperando così il legame con il ciclo della natura e con la produzione agricola. Si punta, inoltre, ad un connubio tra innovazione e promozione che è proprio delle più importanti città europee.

Tale impostazione multidisciplinare crea numerosi collegamenti tale da affrontare il tema secondo diversi aspetti che coinvolga tutti i livelli della società.

Gli obiettivi da raggiungere con l'alternanza Scuola–lavoro devono agevolare il raggiungimento dell'obiettivo scolastico, che è quello di formare un ***professionista dei servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera*** che abbia anche acquisito conoscenze tecnologiche, pratiche, e linguistiche spendibili in un ambito nazionale e internazionale e quindi deve essere in grado di:

- organizzare attività di pertinenza, in riferimento agli impianti, alle attrezzature e alle risorse umane;
- applicare le norme attinenti la conduzione dell'esercizio, le certificazioni di qualità, la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro;
- utilizzare le tecniche di comunicazione e relazione in ambito professionale orientate al cliente e finalizzate all'ottimizzazione della qualità del servizio;
- comunicare in almeno due lingue straniere;
- reperire ed elaborare dati relativi alla vendita, produzione ed erogazione dei servizi con il ricorso a strumenti informatici e a programmi applicativi;
- attivare sinergie tra servizi di ospitalità-accoglienza e servizi enogastronomici;
- curare la progettazione e programmazione di eventi per valorizzare il patrimonio delle risorse ambientali, artistiche, culturali, artigianali del territorio e la tipicità dei suoi prodotti.
- utilizzare le tecniche per la gestione dei servizi enogastronomici e l'organizzazione della commercializzazione, dei servizi di accoglienza, di ristorazione e di ospitalità;
- agire nel sistema di qualità relativo alla filiera produttiva di interesse.
- valorizzare la conoscenza delle "tradizioni alimentari" come elementi culturali
- applicare le normative vigenti, nazionali e internazionali, in fatto di sicurezza, trasparenza e tracciabilità dei prodotti.

Saperi e competenze coerenti con il quadro europeo delle qualificazioni (EQF):

Nell'EQF, il singolo risultato dell'apprendimento viene definito da ciò che un individuo conosce, comprende e sa fare al termine di un processo di apprendimento. L'EQF si concentra pertanto sui risultati dell'apprendimento che vengono delineati secondo conoscenze, abilita e competenze. Il presente progetto ha obiettivi, in termini di saperi e competenze, coerenti e previsti dal livello quarto e quinto degli otto previsti dal quadro europeo delle qualificazioni (EQF), ovvero:

Abilità:

- Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio;

Competenze:

- Adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi.

Abilità:

- Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni, in un contesto di lavoro di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti;

Competenze:

- Sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative.

Organizzazione del percorso in alternanza: articolazione, fasi, durata e modalità di realizzazione:

PROGETTAZIONE:

- stesura del progetto
- condivisione del progetto da parte dei Consigli di classe e dei Dipartimenti
- presentazione del progetto agli alunni e alle famiglie
- pubblicità del progetto attraverso il sito web della scuola

FASE PROPEDEUTICA: RICERCA ATTIVA AZIENDE DISPONIBILI (Dicembre 2013)
Il responsabile del progetto e i tutor scolastici effettuano una ricerca attiva per individuare le aziende del territorio disposte a stipulare specifici accordi.

FASE PRIMA: FORMAZIONE TEORICA IN AULA (Gennaio – Febbraio 2014)
La ***formazione teorica in aula*** si terrà**,** per un totale di 20 ore, con l'intervento di docenti interni ed esperti esterni. Avrà l'obiettivo di preparare i ragazzi sul loro inserimento aziendale e di rafforzare le abilità trasversali di base quali la comunicazione, la relazionalità, le conoscenze del mondo del lavoro collegato alla propria realtà territoriale, il sistema azienda, la legislazione specialistica.

Alunni dell'indirizzo Enogastronomia		
Ore	**Modulo**	**Da chi viene tenuto**
5	Nuovi processi produttivi, prodotti alimentari del futuro tra scienza, tecnologia e tradizioni alimentari.	Docente di Scienza e cultura dell'Alimentazione ITP d'indirizzo
6	Norme di sicurezza sul lavoro. Legislazione igienico-sanitaria specifica del Settore (HACCP).	Responsabile sicurezza interno
5	La valorizzazione, produzione, trasformazione, conservazione, presentazione, erogazione e vendita dei prodotti enogastronomici tipici.	Docente di Scienza e cultura dell'Alimentazione ITP d'indirizzo
4	Lingua straniera	Docente di lingua straniera

Alunni dell'indirizzo Accoglienza Turistica		
Ore	**Modulo**	**Da chi viene tenuto**
7	Lingua straniera.	Docente di lingua straniera
5	Geo-storia del territorio.	Esperto del territorio
4	Tecniche di promozione, vendita, commercializzazione, assistenza, informazione e intermediazione turistico-alberghiera.	Docente di Scienza e cultura dell'Alimentazione ITP d'indirizzo
4	Progettazione dei servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio.	Docente di Scienza e cultura dell'Alimentazione ITP d'indirizzo

Gli studenti dovranno tenere una cartella personale per annotare informazioni, raccogliere materiale di studio ed elaborare proprie ipotesi che saranno poi discusse al termine di questa e altre fasi. Questo permetterà ad ogni studente di conservare traccia del percorso svolto.

FASE SECONDA: INSERIMENTO LAVORATIVO (Marzo – Maggio 2014)
Prevede **l'inserimento lavorativo**, degli alunni presso le aziende. Sarà cura dei tutor programmare l'attività di alternanza per totali 120 ore per ciascun studente in modo da fornire agli stessi un'esperienza di lavoro non ripetitiva ma creativa, con una visione completa della realtà aziendale, integrandola con opportuni interventi atti a valorizzare l'elevata efficacia formativa dell'esperienza stessa.

FASE TERZA:VALUTAZIONE DELL'ALUNNO (Giugno 2014)
Prevede la valutazione dell'alunno (utilizzo degli allegati 5, 6 e 7) e la Certificazione delle competenze acquisite (allegati 8 e 9).

Funzioni e compiti del CTS (DD.PP.RR. n. 87, 88, 89 del 15 marzo 2010) se costituito:

Sezione e) – Valutazione degli apprendimenti

Criteri, indicatori per la valutazione degli apprendimenti: COMPORTAMENTO: Puntualità, decoro, rispetto delle regole stabilite dall'azienda; SVOLGIMENTO DEI COMPITI ASSEGNATI: Capacità di portare a termine compiti assegnati, di rispettare i tempi nell'esecuzione di tali compiti, saper organizzare autonomamente il proprio lavoro, di porsi attivamente verso nuove situazioni; INTERAZIONE CON ALTRI: Capacità di comunicare efficacemente con altri, di comprendere e rispettare le regole e i ruoli nell'ambito lavorativo, di lavorare interagendo con gli altri.
Strumenti e modalità per la valutazione degli apprendimenti: A percorso concluso i Consigli di Classe unitamente ai tutor, valuteranno i punti di forza e di debolezza del progetto allo scopo di modificarlo e migliorarlo nel futuro. Agli studenti saranno certificate le competenze acquisite attraverso l'allegato n. 9
Soggetti coinvolti nella valutazione (interna, esterna altro): Saranno coinvolti nella valutazione degli studenti i tutor interni, i tutor esterni e i Consigli di classe.

Sezione f) – Livello di co-finanziamento assicurato da terzi

Contributo finanziario esterno/ costo totale dell'intervento: Gratuità utilizzo dei locali da parte dell'Associazione "Distilleria dei saperi" di Giulianova per le serate a tema
Contributo esterno attraverso prestazioni professionali gratuite/ costo totale dell'intervento: Modulo di formazione sulla sicurezza tenuto dal Responsabile Prevenzione e Protezione dell'Istituto. Offrono gratuitamente le proprie prestazioni professionali: alcuni tutor aziendali, rappresentanti delle associazioni di categoria e delle Istituzioni pubbliche.

Sezione g) – Coerenza con le linee guida definite a livello regionale

Interazione tra l'offerta formativa e le esigenze del mercato del lavoro: I dipartimenti tecnici di indirizzo ha individuato i bisogni di alunni, famiglie e territorio al fine di elaborare il progetto di alternanza scuola lavoro più idoneo. Data la specificità degli indirizzi di studio, le esperienze di alternanza si collocano nei seguenti settori e filiere del mondo della ristorazione e ricettività locale:ristorazione a km 0 • ricettività alberghiera innovativa e qualificata • infopoint turistici • innovazione tecnologica nel settore ristorativo, riferita anche alle malattie sociali legate all'alimentazione
Indicatori: il progetto : • rientra nella tipologia ammessa dalle linee guida regionali ed è conforme alle norme generali sull'alternanza scuola-lavoro • riguarda gli studenti che nell'a.s. 2013/2014 frequentano il terzo e quarto anno del loro percorso di studi dei tre indirizzi attivi nel nostro Istituto • coinvolge 30 studenti • prevede una fase teorica di 20 ore • prevede, nel corso dell'anno scolastico, la presenza in azienda da parte di ciascuno studente per 120 ore • prevede la valutazione dell'alternanza nel curricolo (**allegati n° 5, 6 e 7**) • descrive le competenze necessarie agli studenti per l'ingresso in ambiente lavorativo e quelle da acquisire durante il progetto in alternanza • prevede la certificazione finale delle competenze possedute dall'allievo al termine del percorso, secondo modalità concordate con l'Azienda ospitante (**allegati n° 8 e 9**) • prevede monitoraggio in itinere e valutazione/autovalutazione finale del progetto • si conclude entro il 31 Agosto 2014 e verrà rendicontato entro il 31 ottobre 2014
Voci di costo:

sono dettagliate più avanti nel piano economico, e riguarda le seguenti voci:

- Progettazione, monitoraggio, certificazione
- Attività di formazione in aula
- Materiale didattico e di consumo
- Compensi per tutor
- Rimborso spese allievi
- Supporto amministrativo e gestionale

Sezione h) – Criteri fissati dall'USR Abruzzo

Eventuale contestualizzazione della proposta progettuale in una delle aree strategiche del Paese (efficienza energetica, mobilità sostenibile, nuove tecnologie per la vita, nuove tecnologie per il made in Italy, tecnologie innovative per i beni culturali e il turismo):
Ente partner della DMC (Destination Management Company), rete Comuni Val Vibrata – PAR FAS Abruzzo 2007-2013

Appartenenza del soggetto promotore ai poli tecnico-professionali o alle fondazioni ITS:
Socio fondatore ITS Teramo per le Nuove Tecnologie del Made in Italy.

Avvenuta costituzione all'interno della istituzione scolastica dei comitati tecnico-scientifici previsti dai DD.PP.RR. n. 87, 88, 89 del 15 marzo 2010, che assumono le funzioni di proposta e consulenza:

Con gli Istituti Alberghieri della Regione, si sta lavorando alla costituzione del CTS Regionale.

Progetti realizzati o in fase di realizzazione alla luce delle linee di Indirizzo emanate dal MIUR il 12.02.2013 "La scuola italiana per EXPO 2015"

- **Comenius Regio "TBF-Toward a Better Future"** aa.ss. 2011/12-2012/13;
- Progetto **Leonardo Qu.A.Li.T._Tour** aa.ss. 2012/13;2013/14 con 35 studenti e 2 insegnanti;
- Scuola aggiudicataria del finanziamento della Regione Abruzzo **POFSE Abruzzo 2007_2013** Scuole e Nuovi apprendimenti / - anni scolastici 2011/12; 2012/13;2013/14 con i Progetti "In cucina con le scienze"- studenti complessivamente coinvolti 65;
- Scuola aggiudicataria del finanziamento del Progetto **POFSE Abruzzo "Formazione e Innovazione per** l'occupazione Scuola e Università- FixO S&U" –150 studenti
- Scuola organizzatrice **Concorso Internazionale per addetti al Ricevimento d'Albergo "Donna Dina Migliori":** il Concorso , giunto alla settima edizione, coinvolge in media 20 Istituti Alberghieri Italiani e 10 europei
- **Hotel Esquela Hecansa Gran Canaria** scambio di studenti in alternanza scuola lavoro- a.s. 2011/12
- **- Istituto selezionato per "Ambasciatori del gusto" Londra, 2012 – 15 studenti e 2 insegnanti**

Piano Economico

In riferimento all'ammissibilità della spesa, il piano economico deve rispettare i seguenti massimali:

	Voci	**Euro**
1	Progettazione, monitoraggio, certificazione (max 15%)	928,80 (23,22x40)
2	Attività di formazione in aula (max 15%)	1.778,00 (44,45x40)
3	Materiale didattico e di consumo (max 15%)	1.500,00
4	Compensi per tutor (max 35%)	2.484,54 (23,22x107)
5	Rimborso spese allievi (max 50%)	5.000,00
6	Supporto amministrativo e gestionale (max 5%)	294,60 (24,55x12)
	Totale	**Euro 11.985,24**

Data, _____ Il Dirigente scolastico

Gli Allegati 1 ÷ 9 sono leggibili sul sito web istituzionale

PROGETTO ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

ITT "V. Cerulli"

CONVENZIONE
Alternanza scuola-lavoro

(Art.4 Legge 53 del 28/03/2003 – Art. 18 Legge 196 del 24/06/1997 – Artt. 4 e 5 Decreto del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 142 del 25/03/1998)

Art. 1 – La presente Convenzione, regola i rapporti tra l'Azienda rappresentata da _____ e l'Istituto Tecnico Tecnologico "V. Cerulli", rappresentato dal Dirigente Scolastico Leonilde MALONI, e concerne il periodo di alternanza scuola-lavoro a favore dello studente sottoelencato, da effettuarsi per tre settimane *(temporalmente disgiunte)* entro maggio 2014.

STUDENTE_____CLASSE_____

Art. 2 – L'esperienza di formazione professionale-culturale ha lo scopo essenziale di assicurare l'applicazione pratica dell'insegnamento dato a scuola senza che il datore di lavoro possa trarre alcun profitto dalla presenza nell'impresa dell'alunno.

Art. 3 -Il programma dell'esperienza formativa sarà stabilito dal Responsabile dell'Azienda in accordo con il Dirigente Scolastico o con il suo delegato.

Art. 4 – Il rapporto che l'Azienda intrattiene con gli alunni in formazione, ai sensi dell'art. 18 comma 1 lettera d della Legge 196 del 24 giugno 1997, non costituisce rapporto di lavoro.

Art. 5 – I ragazzi partecipanti al progetto di Alternanza scuola-lavoro resteranno alunni dell'Istituto durante tutta la durata dell'esperienza formativa.

Art. 6 – L'Istituto nominerà un insegnante Tutor in qualità di responsabile didattico e organizzativo con l'incarico anche di monitorare il periodo di alternanza scuola-lavoro effettuando periodici controlli a seconda delle esigenze dell'Azienda e dell'alunno; il responsabile dell'Azienda individuerà a sua volta un Tutor aziendale, referente organizzativo dell'attività formativa degli alunni che seguirà questi ultimi durante tutta l'esperienza formativa.

Art. 7 – Durante l'esperienza formativa, gli alunni saranno sottoposti alla disciplina dell'azienda, specialmente per quanto concerne l'orario di lavoro, le norme di sicurezza di prevenzione, di igiene e di salute, che dovranno essere conformi alla legislazione in vigore (D.Lgs. 626/94 e successive modificazioni). Eventuali diverse necessità saranno preventivamente comunicate dall'Azienda all'Istituto previa autorizzazione dei genitori: qualora gli studenti avessero occasionalmente necessità di lasciare l'Azienda prima dell'orario previsto, saranno prelevati da uno dei genitori se trattasi di minorenni.

Art. 8 – Gli alunni, durante il periodo di alternanza scuola-lavoro usufruiscono:

- Polizza assicurativa a copertura della Responsabilità Civile
- Polizza Inail stipulata dalla Scuola. "Gestione per conto dello Stato".

Art. 9 – In caso di indisciplina, il responsabile dell'impresa si riserva il diritto di porre fine all'esperienza formativa dell'alunno in difetto, dopo aver informato il Dirigente Scolastico dell'Istituto o il Tutor suo responsabile e i genitori dell'alunno, senza che ciò comporti alcuna incombenza per l'Azienda. Prima della partenza dell'alunno, il responsabile dell'impresa dovrà assicurarsi che il preavviso indirizzato al Dirigente Scolastico sia stato ricevuto da quest'ultimo. Se si tratta di un alunno minorenne la decisione di esclusione sarà resa effettiva solo dopo accordo scritto del Dirigente Scolastico o del Tutor suo responsabile.
Art. 10 – Il Dirigente Scolastico demanderà al Responsabile dell'Azienda la valutazione sul lavoro degli alunni in formazione sulla base di una scheda fornita dalla scuola. Agli alunni sarà consegnato un attestato di partecipazione rilasciato dall'Azienda.

Art. 11 – Al ritorno a scuola, gli alunni redigeranno una relazione sull'esperienza formativa effettuata, copia della quale potrà essere richiesta dall'Azienda.

Letto approvato e sottoscritto
Il Rappresentante dell'Azienda Il Dirigente Scolastico
_____ _____

Scheda Progetto "Alternanza scuola lavoro" – 2013-2014

1. L'Istituto

Denominazione dell'Istituzione Scolastica
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"**V. CROCETTI – V. CERULLI" GIULIANOVA** (codice meccanografico: TEIS01100D)
Sede - Istituto Tecnico Tecnologico "V. CERULLI" (codice meccanografico: TETF011012)

Sede - Istituto Tecnico Tecnologico "V. CERULLI"
Via Gramsci n°77 **CAP** 64021 **CITTA'** Giulianova (TE)
Tel. 0858001757 **Fax** 0858028562 **e-mail** teis01100d@istruzione.it
Codice meccanografico TETF011012
IBAN IT87T0606076910CC0220051495

2. PROGETTO

Titolo
STUDENTI, DOCENTI, MONDO DEL LAVORO E DELLE PROFESSIONI, INSIEME PER UN MODELLO FORMATIVO COMPETITIVO

Indirizzo/i del corso di studi cui si riferisce il progetto

Indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

Delibere
il progetto è stato approvato dagli OO.CC. con

- delibera del collegio dei docenti n. 3 del 4.10.2013
- delibera del consiglio d'istituto n.14/4 del 19.11.2013

3. L'ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO PROGETTUALE
Sezione a) – Costi. Rapporto tra risorse da impiegare e risultati attesi

Numero di ore in alternanza/numero di ore curriculari:

- Per ciascun alunno, 12 ore di attività d'aula *(6 ore di formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e 6 ore di formazione specifica per i tre indirizzi di studio)*
- Per ciascun alunno, 120 ore pari a tre settimane, temporalmente disgiunte, di attività in azienda

Numero di tutor interni/numero di tutor aziendali:

- Tutor interni 3 (tre) uno per ogni indirizzo di studio
- Tutor aziendali previsti 10 (dieci), uno per ogni azienda ospitante. La previsione è fatta sul numero di tutor aziendali dello scorso anno

Consistenza di iniziative propedeutiche di orientamento:

Il nostro Istituto è soggetto abilitato di intermediazione al lavoro in quanto offre servizi di orientamento e placement. Infatti l'Istituto Crocetti-Cerulli è una delle venti scuole abruzzesi vincitrice del bando progetto FIxO, che, supportata dalla Regione Abruzzo e da Italia Lavoro, ha già realizzato 150 percorsi personalizzati di orientamento e placement per i propri alunni. L'attività di orientamento degli alunni è stata preceduta dalla formazione specifica di dieci docenti che hanno acquisito competenze in:

- Colloquio di orientamento
- Definizione del bilancio delle competenze
- Redazione curriculum europass
- Tutoring e counselling orientativo
- Scouting aziendale e ricerca attiva del lavoro

Tipologia e numero dei laboratori in situazione:

Le aziende metteranno a disposizione le proprie officine le cui dotazioni, correlate ai tre indirizzi di studio, consentiranno formazione in situazione nei settori: Impiantistica Elettrica Civile ed Industriale; Automazione industriale; Costruzioni e lavorazioni meccaniche; Informatica e hardware PC; Elettronica.

Il nostro Istituto ha le seguenti dotazioni laboratori ali:

- Indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA N°5 laboratori in situazione per settore/filiera: Cad Cam; prove su materiali; Impianti termici; Officina lavorazione al tornio; Meccatronica
- Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA N°4 laboratori in situazione per settore/filiera: Robotica; Misure elettriche ed elettroniche; Impiantistica elettrica; Automazione industriale
- Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI N°2 laboratori in situazione per settore/filiera: Informatica gestionale e industriale; telecomunicazioni

Utilizzo di tecnologie informatiche:

- Lavagna interattiva multimediale, tablet, Internet, e-learning
- Utilizzo e-book
- Partecipazione a convegni on-line
- N°3 laboratori di informatica in rete
- Software tecnici dedicati per la progettazione
- Strumenti per le misurazioni tecniche che interagiscono con appositi software su PC

Metodologie laboratoriali e networking:

- pratiche partecipative e di co-costruzione del sapere che valorizzano l'apprendimento dell'allievo e la sua operatività
- utilizzo di materiali e strumenti didattici adatti a stimolare l'operatività degli allievi
- competenze come finalità formativa
- attività comune e condivisa da svolgere in prima persona dall'alunno
- lavoro/apprendimento cooperativo *(modificazione del rapporto tra insegnanti ed alunni)*

Impianto di monitoraggio e valutazione del progetto:

La verifica del successo del progetto di alternanza passa attraverso la rilevazione della percezione e soddisfazione dei soggetti a vario titolo impegnati nell' attività: Alunni, Genitori, Azienda e Scuola.

L'analisi aggregata (statistica) dei dati acquisiti con i vari allegati (**Allegato n°4: Registro_Alternanza_Scuola-Lavoro, Allegato n°5: Scheda_Valutazione_Azienda, Allegato n°6: Questionario_Autovalutazione_Studente_dopo_Alternanza, Allegato n°7: Schema_Relazione_Finale_ Alternanza_Scuola-Lavoro**) consente una riflessione critica del percorso per ottenere un feedback sul percorso stesso, suscettibile pertanto di aggiustamenti futuri.

Il **monitoraggio in itinere** è invece assegnato, come compito, all'interazione umana e professionale degli attori più importati dell'esperienza di alternanza, alunni e tutor aziendale e scolastico. Quest'ultima scelta è stata effettuata per non caricare eccessivamente l'esperienza di fredde e numerose schede da compilare. Riunioni intermedie ottimizzeranno la fase di monitoraggio in itinere.

Costo preventivo per numero di alunni:

euro 270,83 ad alunno (totale alunni 24 alunni)

Costo preventivo per numero di ore:
Come evidenziato nel piano economico, non essendo possibile attribuire un costo unitario omogeneo, estrapolando le sole somme riferibili a impegni orari del personale scolastico, il costo medio orario è di euro 26,88 circa.

Costo ora/studente partecipante:
euro 149,00 circa

Sezione b) - Accordi e convenzioni (art. 1, comma 2 del D.L. 77/2005)

Numero di convenzioni:
previste 24 (ventiquattro) convenzioni da sottoscrivere con le aziende (una per ogni alunno).
L'**allegato n°1** ha consentito un primo approccio con l'azienda, si spiega il tipo di collaborazione ricercato dalla scuola, si esplicita il significato di alternanza scuola-lavoro. Questo modulo ha consentito quindi una prima scrematura delle aziende appetibili. Con le aziende che hanno sposato appieno i contenuti dell'allegato n°1, si è approfondito l'aspetto tecnico e si è pervenuti all'accordo annuale firmato dalle parti (**allegato n°3**)

Tipologia dei soggetti coinvolti nel partenariato/rete:
- Alunni e famiglie
- Comitato tecnico scientifico
- Dipartimento delle discipline di indirizzo
- Consiglio di classe
- Tutor scolastico
- Tutor aziendale

Oggetto degli accordi:
Con le diverse aziende coinvolte, per i vari indirizzi, si è stabilito quale principale obiettivo da raggiungere in modo sinergico, quello di portare nell'ambito delle materie di studio lo stato dell'arte, delle tecnologie e delle esperienze artigianali/professionali/industriali.
In quest'ottica le aziende collaborano, per mezzo del tutor aziendale incaricato, a:
- Concertazione, con la scuola, della tipologia di alternanza da svolgere, che condizionerà la fase propedeutica di formazione in aula (co-progettazione).
- Interventi d'aula, anche in modalità telematica, da parte dei tutor aziendali che hanno dato la disponibilità.
- Accoglienza degli studenti
- Comunicazione con il tutor scolastico
- Valutazione esterna per mezzo **dell'allegato n°5**

Ruoli e funzioni dei partner:
*I **dipartimenti di Indirizzo e i consigli di classe***, intendono coinvolgere genitori, alunni e docenti iniziando a diffondere il significato di alternanza scuola lavoro, quale evoluzione dello stage, ed in particolare informando sul concetto di:
- co-progettazione tra la scuola e l'azienda ospitante, riconoscendo quindi pari dignità al processo di insegnamento/apprendimento sviluppato in ambito scolastico ed extra scolastico.
- curricolo con valore aggiunto che può nascere solo dalla riflessione e dal confronto col mondo produttivo o coi servizi di settore, che permetta allo studente di acquisire competenze immediatamente spendibili.
- portare nell'ambito delle discipline di studio lo stato dell'arte delle tecnologie e delle esperienze aziendali.
- indirizzare la preparazione scolastica verso temi specifici indicati dalle aziende stesse o particolarmente importanti per le realtà del territorio.

Il ***tutor scolastico*** è il garante dell'integrazione tra i diversi attori del processo (docenti/alunni/genitori/aziende), è un facilitatore degli apprendimenti, è una vera e propria guida che aiuta a comprendere e ad assimilare.
Il tutor scolastico, per una corretta attuazione e monitoraggio delle attività di alternanza, si fa carico di:
- Tenere contatti e rapporti con il tutor aziendale per facilitare la comunicazione fra scuola e azienda

- Informare periodicamente il consiglio di classe e la famiglia per aggiornarli sull' attuazione del percorso e sull'andamento degli allievi
- Insieme al tutor aziendale provvede alla selezione degli esperti cui assegnare i moduli di formazione della fase d'aula, sui temi precedentemente concertati.
- Si assicura che la definizione del percorso formativo è condivisa dal tutor aziendale.
- Nell'ottica della co-progettazione, facilita la comunicazione fra i soggetti coinvolti nel progetto e cioè Dipartimento delle discipline di indirizzo, Consiglio di classe e Tutor aziendale.
- Coinvolge e motiva l'allievo ai valori dell'alternanza facilitando la comprensione del progetto anche da parte dei genitori dell'allievo
- Si assume il ruolo di accompagnare l'inserimento del giovane nell'ambiente di lavoro
- Gestisce e monitora le criticità
- Valuta, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate
- Registrare attraverso strumenti di monitoraggio (vedasi schede allegate), i comportamenti e gli obiettivi raggiunti.
- Organizzare la fase di valutazione, interna ed esterna, con gli **allegati n° 5, 6 e 7** *(rispettivamente scheda di valutazione da parte dell'azienda, questionario di autovalutazione dello studente, relazione finale dello studente).*
- Certificazione dell'attività svolta e delle competenze acquisite con gli **allegati 8 e 9** *(moduli attraverso i quali l'azienda e la scuola certificano le competenze acquisite).*

L'azienda deve nominare un ***tutor aziendale*** il cui ruolo è:

- Co-progettare, assieme al tutor scolastico, l'intero piano formativo e didattico in alternanza, definendone le finalità, le modalità e gli obiettivi e le concrete possibilità esperenziali *(sono necessari incontri con il tutor scolastico che rappresenta la scuola)*.
- Inserire ed affiancare lo studente per creare il contesto idoneo interno all'azienda, curandone la socializzazione e l'inserimento nel lavoro di gruppo.
- Facilitatore del processo di apprendimento degli allievi in azienda
- Riferimento costante sull'organizzazione e sui contenuti delle attività in azienda
- Curare la compilazione del registro dell'alternanza, **allegato n°4** *(l'allegato prevede che il tutor aziendale annoti giorno e ore di presenza dell'alunno al fine di certificare alla scuola il monte ore complessivo)*
- Valutare, di concerto con il tutor scolastico, il percorso didattico svolto in azienda e i risultati ottenuti, per mezzo dell'**allegato n°5** *(l'allegato prevede che il tutor aziendale valuti l'alunno sulle competenze trasversali di acquisite,sulle competenze acquisite nella gestione dei processi di lavoro e infine dia eventuali suggerimenti).*

Da quanto esposto si evince l'importanza della figura del tutor aziendale, pertanto la scuola punterà ad un minimo di formazione consegnando un vademecum del tutor aziendale.

Fasi di collaborazione/interazione all'interno del progetto:

I docenti del consiglio di classe delle tre classi quarte si impegnano a:

- I docenti delle discipline di indirizzo, in base al tipo di esperienza concordata con il tutor aziendale, rimoduleranno la programmazione curriculare inserendo un modulo didattico mirato alla ottimizzazione delle fasi di alternanza scuola-lavoro.
- I docenti degli insegnamenti comuni attueranno opportune strategie di recupero in itinere dei contenuti non trattati dagli alunni perche impegnati in attività di stage oppure ricorrendo al parziale utilizzo della *pausa didattica durante il periodo di alternanza*.
- I consigli di classe, nella loro autonomia didattica, propongono ogni altra forma organizzativa prevista che, nella fattispecie del corrente anno scolastico, si è identificata con la rimodulazione del calendario (anticipo) e con il riconoscimento delle ore svolte in alternanza in sede di valutazione delle discipline d'indirizzo

Modalità/elementi di correlazione tra il sistema educativo di istruzione e il sistema imprenditoriale:

I Dipartimenti di indirizzo già nella prima riunione congiunta hanno focalizzato chiaramente che il percorso formativo che si vuole realizzare va co-progettato tra la scuola e l'azienda ospitante, come pure i criteri di verifica e valutazione delle competenze acquisite; riconoscendo quindi pari dignità al processo di insegnamento/apprendimento sviluppato in ambito scolastico ed extra scolastico.

Dalla preliminare analisi dei bisogni formativi è emerso:

- la necessità di realizzare un modello di ***Scuola*** moderno, integrato nel tessuto economico del territorio, avvalendosi in modo sinergico della collaborazione delle Aziende per portare nell'ambito delle discipline di studio lo stato dell'arte delle tecnologie e delle esperienze artigianali/professionali/industriali. Infatti il nostro è un polo formativo tecnologico *(indirizzi: meccanico, elettrico-elettronico, informatico)* e come tutte le realtà di questo tipo fatica ad avere laboratori al passo con i tempi.
- La necessità di fornire alle ***Aziende*** un canale di comunicazione e formazione diretto con quelle che potenzialmente sono le figure professionali di loro interesse, indirizzandone la preparazione scolastica verso temi specifici indicati dalle aziende stesse o particolarmente importanti per le realtà del territorio.
- La necessità di un curricolo con valore aggiunto che può nascere solo dalla riflessione e dal confronto col mondo produttivo o coi servizi di settore, che permetta allo ***Studente*** di acquisire competenze immediatamente spendibili al fine di un rapido e proficuo inserimento nel tessuto produttivo locale.
- La necessità di una ***valutazione***, interna ed esterna, del percorso di alternanza, seguita da una riflessione critica sui dati aggregati quale feedback sul percorso stesso, suscettibile pertanto di aggiustamenti in itinere e futuri.

I bisogni formativi esposti sono stati individuati in riunioni del CTS e dei Dipartimenti di indirizzo, con la collaborazione delle aziende del territorio, e mai perdendo di vista l'identità della scuola che è scolpita nel nostro Piano dell'Offerta Formativa.

Sezione c) - Destinatari. Studenti delle classi terze e quarte

Numero di alunni coinvolti:
Indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA (n° 7 alunni classe quarta)
Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA (n° 10 alunni classe quarta)
Indirizzo INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI (n° 7 alunni classe quarta)
Totale 24 alunni.

Classe/i di provenienza:
classe quarta articolazione meccanica, meccatronica.
classe quarta articolazione elettrotecnica e articolazione elettronica.
classe quarta articolazione informatica.

Rapporto destinatari-numero totale di alunni:
con riferimento al totale alunni classi terze e quarte, pari a 67 + 57 = 124
pertanto il rapporto vale 24/124 = 0,193 = 19,35%

Criteri di selezione dei partecipanti all'alternanza:
Il consiglio di classe di ciascun indirizzo di studio provvederà alla individuazione degli alunni e ai successivi abbinamenti con le aziende. In questa fase il cdc terrà conto di:
- disponibilità dell'alunno e della famiglia
- attitudini degli allievi
- preparazione specifica degli allievi
- consigli del tutor scolastico

Sezione d) - Obiettivi formativi da conseguire attraverso il percorso di alternanza

Obiettivi specifici da conseguire nel percorso di alternanza, individuati tra/ correlati con quelli formativi previsti dagli ordinamenti:

L'esperienza sul lavoro ha la finalità di far acquisire agli studenti, in risposta alle esigenze del mondo del lavoro e delle professioni, competenze sempre più adeguate per la gestione dei diversi ruoli aziendali, attraverso una collaborazione diretta tra Scuola e Azienda. Il percorso coinvolge tutto il Consiglio di Classe e le relative discipline all'interno del percorso curriculare.
Obiettivi attesi, trasversali a tutti gli indirizzi:
- Inserire gli allievi in un ambiente di lavoro nel quale possano mettere a frutto, in modo autonomo e responsabile, le conoscenze e le competenze apprese in ambito scolastico.

- Permettere agli studenti l'acquisizione di nuove competenze, procedure e linguaggi.
- Migliorare, negli allievi, le capacità relazionali, il senso di responsabilità e l'autonomia.
- Far utilizzare agli studenti la strumentazione tecnica, disponibile presso i diversi ambienti di lavoro.
- Favorire, negli studenti, la verifica dei propri interessi, attitudini e conoscenze, agevolando le future scelte professionali.
- Rafforzare negli allievi le motivazioni allo studio.
- Far conoscere agli allievi i valori di riferimento in ambito lavorativo, l'organizzazione e le norme di comportamento.
- Far conoscere alle aziende potenziali collaboratori.
- Sviluppare un'integrazione tra il sistema scolastico e quello lavorativo, in una sola parola sinergia: la ***scuola*** può trasferire metodologie, logica e concettualizzazioni; ***l'impresa*** può trasferire conoscenze, abilità ed esperienze sul campo che esaltano e rendono operativi gli apprendimenti teorici.

Obiettivi attesi, specifici per l'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia"

- Saper utilizzare software applicativi e nuove tecnologie di automazione.
- Conoscere e applicare le procedure di qualità e sicurezza.
- Competenza degli elementi fondamentali necessari all'organizzazione e alla realizzazione delle principali lavorazioni con le macchine utensili a cnc.
- *Obiettivi attesi, specifici per l'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica"*
- Analizzare e sviluppare schemi elettrici innovativi.
- Competenze nella realizzazione di quadri elettrici tradizionali e domotici nel rispetto dei principali requisiti di sicurezza e qualità.
- Competenza nella programmazione e cablaggio di PLC per la realizzazione di automatismi industriali
- Comprendere e riconoscere la forte penetrazione dell'elettronica in tutte le tipologie di impiantistica civile ed industriale ed in particolare nell'impianto domotico.
- Competenza nella progettazione CAD di circuiti stampati e nelle tecnologie per la loro realizzazione

Obiettivi attesi, specifici per l'indirizzo "Informatica e Telecomunicazioni"

- Competenza nell'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione e sistemi multimediali.
- Competenze nell'hardware dei sistemi a microprocessore.
- Saper risolvere un medesimo algoritmo con diversi linguaggi di programmazione.
- Competenze nella progettazione, realizzazione e manutenzione di impianti di ricezione con sistemi d'antenna

Saperi e competenze coerenti con il quadro europeo delle qualificazioni (EQF):

Nell'EQF, il singolo risultato dell'apprendimento viene definito da ciò che un individuo conosce, comprende e sa fare al termine di un processo di apprendimento. L'EQF si concentra pertanto sui risultati dell'apprendimento che vengono delineati secondo conoscenze, abilita e competenze. Il presente progetto ha obiettivi, in termini di saperi e competenze, coerenti e previsti dal livello quarto degli otto previsti dal quadro europeo delle qualificazioni (EQF), ovvero:

CONOSCENZE

- Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio

ABILITÀ

- Una gamma di abilita cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio

COMPETENZE

- Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti;
- sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

Organizzazione del percorso in alternanza: articolazione, fasi, durata e modalità di realizzazione:

ll progetto di alternanza scuola lavoro prevede quattro tipologie di momenti formativi e di interazione fra i soggetti coinvolti, scuola, azienda e studenti:

<u>La fase propedeutica:</u>

- **Ottobre e novembre 2013**: i dipartimenti tecnici di indirizzo, sentito il CTS, individua i bisogni di alunni, famiglie e territorio al fine di elaborare il progetto di alternanza scuola lavoro più idoneo.
- **Novembre e dicembre 2013**: Il responsabile del progetto e i tutor scolastici effettuano una ricerca attiva per individuare le aziende del territorio disposte a stipulare specifici accordi.
- **Gennaio 2014**: Corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro *(modulo comune a tutti gli alunni di 6 ore di attività d'aula).*
- **Gennaio 2014**: Corsi specifici per i tre indirizzi di studio *(modulo di 6 ore di attività d'aula per ogni indirizzo)*

I corsi extracurriculari indicati avranno contenuti aderenti alle attività di alternanza progettati per ciascun indirizzo, e verranno tenuti da parte dei docenti interni con particolari competenze oppure da esperti esterni individuati in collaborazione con le Aziende coinvolte.

La fase di stage:

- **Da Febbraio a giugno 2014**: Formazione diretta in azienda tramite un periodo di attività di tre settimane disgiunte (120 ore complessive) da svolgersi secondo accordi con le varie aziende.

La fase della valutazione e della rilettura critica:

- **Luglio 2014**: valutazione esterna e autovalutazione dell'alunno (utilizzo degli **allegati 5, 6 e 7**). Certificazione delle competenze acquisite (**allegati 8 e 9**). Rilettura critica del percorso. Pubblicazione di esito e statistiche sul sito della scuola www.iiscrocetticerulli.it
- Termine progetto entro 31 agosto 2014

La fase del monitoraggio:

Parallelamente alle fasi appena esposte verrà portato avanti un processo di monitoraggio finalizzato ad ottenere un feedback sul percorso stesso pertanto suscettibile di aggiustamenti in itinere volti ad ottimizzarne l'efficienza e l'efficacia.

Il monitoraggio in itinere è assegnato, come compito, all'interazione umana e professionale degli attori più importati dell'esperienza di alternanza, alunni e tutor aziendale e scolastico. Quest'ultima scelta è stata effettuata per non caricare eccessivamente l'esperienza di fredde e numerose schede da compilare. Riunioni intermedie ottimizzeranno la fase di monitoraggio in itinere.

Funzioni e compiti del CTS (DD.PP.RR. n. 87, 88, 89 del 15 marzo 2010) se costituito:

Il Comitato Tecnico-scientifico, specifico per l'Istituto Tecnico, si è posto quale mission quella di impersonare un punto d'incontro fra scuola, mondo economico, associazioni produttive/delle professioni e università, per fornire alla scuola stessa consulenza programmatica, monitoraggio, critica ed orientamento. Particolare importanza ha il CTS proprio per i percorsi di alternanza scuola-lavoro, al fine di:

- Definire le figure professionali più richieste dal territorio e le loro competenze di base.
- Collaborare a definire i percorsi didattici.
- Intercettare le disponibilità delle aziende alla collaborazione.
- Co-progettazione tra la scuola e l'azienda ospitante, riconoscendo quindi pari dignità al processo di insegnamento/apprendimento sviluppato in ambito scolastico ed extra scolastico.
- Partecipare alla valutazione/autovalutazione dell'Istituto.

Sezione e) - Valutazione degli apprendimenti

Criteri, indicatori per la valutazione degli apprendimenti:

Alternanza scuola lavoro: indicatori competenze trasversali acquisite

- Rispetto delle regole ha rispettato le regole in modo appropriato
- Collaborazione ha saputo offrire ed ottenere la collaborazione dei colleghi
- Relazionarsi ha saputo instaurare relazioni con colleghi, superiori e soggetti esterni
- Riconoscimento del ruolo è riuscito a ricoprire il ruolo assegnatogli in azienda
- Comunicazione ha dimostrato di comunicare in modo adeguato con colleghi e superiori
- Apprendimento ha mostrato capacità nell'apprendere le indicazioni operative

Alternanza scuola lavoro: indicatori competenze acquisite nella gestione dei processi di lavoro

Con riferimento alle competenze del settore industriale "XXXXXX":

- Progettazione
- Gestione ordini componentistica e ricerca mercato

- Realizzazione
- Collaudo
- Manutenzione
- Gestione magazzino

Strumenti e modalità per la valutazione degli apprendimenti:
La valutazione delle competenze acquisite dagli allievi durante il percorso di alternanza scuola lavoro implica: la definizione, a monte, delle competenze obiettivo del percorso; la creazione di strumenti ad hoc per la valutazione, in itinere; la certificazione delle competenze acquisite, a valle. Il progetto prevede queste fasi.
La valutazione aziendale viene acquisita dalla scuola con **l'allegato n°5** *(l'allegato prevede che il tutor aziendale valuti l'alunno sulle competenze trasversali di acquisite,sulle competenze acquisite nella gestione dei processi di lavoro e infine dia eventuali suggerimenti)*
L'autovalutazione dell'alunno viene acquisita dalla scuola con **l'allegato n°6** *(l'allegato prevede che l'alunno valuti la propria attività di alternanza esprimendo un giudizio su una serie di domande, e poi risponda ad una batteria di item a risposta chiusa, dati questi ultimi, che si prestano ad essere trattati in modo aggregato)*
Altro strumento di valutazione delle competenze acquisite è la relazione finale che l'alunno dovrà elaborare attenendosi alle indicazioni dell'**allegato n° 7** *(l'allegato prevede che l'alunno relazioni l'attività svolta secondo un percorso che lo porta ad esplicitare le competenze che ha acquisito e che prima dell'alternanza non aveva)*
Queste valutazioni verranno tenute in conto da:
- il CdC negli scrutini finali
- all'interno della valutazione delle diverse discipline
- attraverso verifiche all'interno di Unità Formative d'Apprendimento
- con credito formativo

L'esito della valutazione è rappresentato dal modello di certificazione delle competenze.
A fine percorso viene rilasciata una dichiarazione riguardante il grado di sviluppo delle competenze acquisite durante il percorso scolastico e aziendale relativo all'alternanza.
Pertanto la sintesi delle valutazioni effettuate sull'alunno per mezzo degli allegati illustrati nel punto precedente (**allegati n° 5, 6 e 7**) e del giudizio espresso dal cdc, verranno documentati attraverso gli **allegati n° 8 e 9** (moduli attraverso i quali l'azienda e la scuola certificano le competenze acquisite).

Soggetti coinvolti nella valutazione (interna, esterna altro):
Valutazione esterna alunni:
- azienda per mezzo del tutor aziendale

Valutazione interna alunni:
- tutor scolastico
- consiglio di classe
- Autovalutazione:
- alunni che valutano l'esperienza
- organi collegiali che valutano l'esperienza di alternanza

Sezione f) - Livello di co-finanziamento assicurato da terzi

Contributo finanziario esterno/ costo totale dell'intervento:
al momento nessun contributo finanziario esterno alla scuola

Contributo esterno attraverso prestazioni professionali gratuite/ costo totale dell'intervento:
Offrono gratuitamente le proprie prestazioni professionali: alcuni tutor aziendali, rappresentanti delle associazioni di categoria e delle Istituzioni pubbliche.

Sezione g) - Coerenza con le linee guida definite a livello regionale

Interazione tra l'offerta formativa e le esigenze del mercato del lavoro:
Ottobre e novembre 2013: i dipartimenti tecnici di indirizzo, sentito il CTS, individua i bisogni di alunni, famiglie e territorio al fine di elaborare il progetto di alternanza scuola lavoro più idoneo. Data la specificità degli indirizzi di studio del nostro Istituto, le esperienze di alternanza si collocano nei seguenti settori e filiere del mondo produttivo locale:

- efficienza energetica (impianti termici, impianti elettrici domotici)
- nuove tecnologie innovative (robotica educativa, impianti elettrici domotici, automazione industriale, applicativi avanzati per l'informatica e le telecomunicazioni, sicurezza attiva e passiva nei luoghi di lavoro)

lo scorso anno scolastico, ad esempio, l'alternanza ha dato vita alle seguenti collaborazioni con il territorio:

- DI SILVESTRO R. & C. Snc - Giulianova - **settore impiantistica elettrica**
- AMADORI ALL. COOP AGRRICOLA - Mosciano S. Angelo (TE) - **settore automazione e manutenzione**
- SEA Spa, Zona Industriale S. Atto (TE) - **settore automazione**
- R.T.C. Radiotelecommunications S.r.l. PINETO (TE) - **settore telecomunicazioni**
- SCARAFONI S.r.l. Giulianova (TE) - **settore impiantistica elettronica**
- COSTRUZIONI MECCANICHE BACALONI s.n.c. - Tortoreto (TE) - **settore costruzioni meccaniche**
- G.F. di Mosciano S.Angelo(TE) - **settore torneria**
- GLOBALTECH Cologna Spiaggia – **settore informatica**
- CON. AUT. PROJECT Sas - Alba Adriatica(TE) - **settore informatica**
- CVC Sas, Giulianova (TE) - **settore informatica**

Indicatori:

il progetto :

- rientra nella tipologia ammessa dalle linee guida regionali ed è conforme alle norme generali sull'alternanza scuola-lavoro
- riguarda gli studenti che nell'a.s. 2013/2014 frequentano il quarto del loro percorso di studi dei tre indirizzi attivi nel nostro Istituto
- coinvolge 24 studenti
- prevedere una fase teorica di 12 ore *(6 ore di formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e 6 ore di formazione specifica per i tre indirizzi di studio)*
- prevedere, nel corso dell'anno scolastico, la presenza in azienda da parte di ciascuno studente per 120 ore
- prevede la valutazione dell'alternanza nel curricolo (**allegati n° 5, 6 e 7**)
- descrivere le competenze necessarie agli studenti per l'ingresso in ambiente lavorativo e quelle da acquisire durante il progetto in alternanza
- prevede la certificazione finale delle competenze possedute dall'allievo al termine del percorso, secondo modalità concordate con l'Azienda ospitante (**allegati n° 8 e 9**)
- prevede monitoraggio in itinere e valutazione/autovalutazione finale del progetto
- si conclude entro il 31 Agosto 2014 e verrà rendicontato entro il 31 ottobre 2014

Voci di costo:

sono dettagliate più avanti nel piano economico, e riguarda le seguenti voci:

- Progettazione, monitoraggio, certificazione
- Attività di formazione in aula
- Materiale didattico e di consumo
- Compensi per tutor
- Rimborso spese allievi
- Supporto amministrativo e gestionale

Sezione h) - Criteri fissati dall'USR Abruzzo

Eventuale contestualizzazione della proposta progettuale in una delle aree strategiche del Paese (efficienza energetica, mobilità sostenibile, nuove tecnologie per la vita, nuove tecnologie per il made in Italy, tecnologie innovative per i beni culturali e il turismo):

Data la specificità degli indirizzi di studio del nostro Istituto, le esperienze di alternanza si collocano nei seguenti settori e filiere del mondo produttivo locale:

- efficienza energetica (impianti termici, impianti elettrici domotici)
- nuove tecnologie innovative (robotica educativa, impianti elettrici domotici, automazione industriale, applicativi avanzati per l'informatica e le telecomunicazioni, sicurezza attiva e passiva

nei luoghi di lavoro)
Appartenenza del soggetto promotore ai poli tecnico-professionali o alle fondazioni ITS: l'IIS Crocetti – Cerulli ha partecipato alla fondazione dell'ITS operante nel settore agroalimentare
Avvenuta costituzione all'interno della istituzione scolastica dei comitati tecnico-scientifici previsti dai DD.PP.RR. n. 87, 88, 89 del 15 marzo 2010, che assumono le funzioni di proposta e consulenza: Attivato in questo anno scolastico, è composto dal Dirigente Scolastico, responsabili dei dipartimenti, responsabile ufficio tecnico e rappresentanti delle associazioni di categoria. si sta lavorando per includere esponenti del mondo Universitario e delle Istituzioni pubbliche.
Progetti realizzati o in fase di realizzazione alla luce delle linee di Indirizzo emanate dal MIUR il 12.02.2013 "La scuola italiana per EXPO 2015" All'interno dell'lIS Crocetti-Cerulli, il nostro Istituto Tecnico ha avviato colloqui esplorativi con i colleghi dell'Istituto Professionale Alberghiero per valutare una possibile collaborazione riguardo la tematica "*monitoraggio automatico delle contraffazioni e adulterazioni dei prodotti alimentari"*. Scuola aggiudicataria del finanziamento della Regione Abruzzo **POFSE Abruzzo 2007_2013** Scuole e Nuovi apprendimenti / - anni scolastici 2012/13 ; 2013/14 - Scuola aggiudicataria del finanziamento del Progetto **POFSE Abruzzo "Formazione e Innovazione per** l'occupazione Scuola e Università- FixO S&U" –150 studenti

4. PIANO ECONOMICO

In riferimento all'ammissibilità della spesa, il piano economico deve rispettare i seguenti massimali:

	Voci	**Euro**
1	Progettazione, monitoraggio, certificazione (max 15%)	450,00 (450:23,22 = 19 ore)
2	Attività di formazione in aula (max 15%)	975,00 (975,00:44,45 = 22 ore)
3	Materiale didattico e di consumo (max 15%)	525,00
4	Compensi per tutor (max 35%)	2000,00 (2000,00:23,22 = 86 ore)
5	Rimborso spese allievi (max 50%)	2400,00
6	Supporto amministrativo e gestionale (max 5%)	150,00 (150:24,55 = 6 ore)
	Totale	**6500,00**

Gli Allegati 1 ÷ 9 sono leggibili sul sito web istituzionale

PROGETTO ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

IPSIA "R.Pagliaccetti"

CONVENZIONE
Alternanza scuola-lavoro

(Art.4 Legge 53 del 28/03/2003 – Art. 18 Legge 196 del 24/06/1997 – Artt. 4 e 5 Decreto del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 142 del 25/03/1998)

Art. 1 – La presente Convenzione, regola i rapporti tra l'Azienda rappresentata da _____ e l'IIS"Crocetti-Cerulli", rappresentato dal Dirigente Scolastico Leonilde MALONI, e concerne il periodo di formazione e/o orientamento a favore dello studente sottoelencato, da effettuarsi dal _____ al _____

STUDENTE_____CLASSE_____

Art. 2 – L'esperienza di formazione professionale-culturale ha lo scopo essenziale di assicurare l'applicazione pratica dell'insegnamento dato a scuola senza che il datore di lavoro possa trarre alcun profitto dalla presenza nell'impresa dell'alunno.

Art. 3 -Il programma dell'esperienza formativa sarà stabilito dal Responsabile dell'Azienda in accordo con il Dirigente Scolastico o con il suo delegato.

Art. 4 – Il rapporto che l'Azienda intrattiene con gli alunni in formazione, ai sensi dell'art. 18 comma 1 lettera d della Legge 196 del 24 giugno 1997, non costituisce rapporto di lavoro.

Art. 5 – I ragazzi partecipanti al progetto di Alternanza scuola-lavoro resteranno alunni dell'Istituto durante tutta la durata dell'esperienza formativa.

Art. 6 – L'Istituto nominerà un insegnante Tutor in qualità di responsabile didattico e organizzativo con l'incarico anche di monitorare il periodo di alternanza scuola-lavoro effettuando periodici controlli a seconda delle esigenze dell'Azienda e dell'alunno, il responsabile dell'Azienda individuerà a sua volta un funzionario Tutor, referente organizzativo dell'attività formativa degli alunni.

Art. 7 – Durante l'esperienza formativa, gli alunni saranno sottoposti alla disciplina dell'azienda, specialmente per quanto concerne l'orario di lavoro, le norme di sicurezza di prevenzione, di igiene e di salute, che dovranno essere conformi alla legislazione in vigore (D.Lgs. 626/94 e successive modificazioni). Eventuali diverse necessità saranno preventivamente comunicate dall'Azienda all'Istituto previa autorizzazione dei genitori: qualora gli studenti avessero occasionalmente necessità di lasciare l'Azienda prima dell'orario previsto, saranno prelevati da uno dei genitori se trattasi di minorenni.

Art. 8 – Gli alunni, durante il periodo di alternanza scuola-lavoro usufruiscono:

- Polizza assicurativa a copertura della Responsabilità Civile
- Polizza Inail stipulata dalla Scuola. "Gestione per conto dello Stato".

Art. 9 – In caso di indisciplina, il responsabile dell'impresa si riserva il diritto di porre fine all'esperienza formativa dell'alunno in difetto, dopo aver informato il Dirigente Scolastico dell'Istituto o il Tutor suo responsabile e i genitori dell'alunno, senza che ciò comporti alcuna incombenza per l'Azienda. Prima della partenza dell'alunno, il responsabile dell'impresa dovrà assicurarsi che il preavviso indirizzato al Dirigente Scolastico sia stato ricevuto da quest'ultimo. Se si tratta di un alunno minorenne la decisione di esclusione sarà resa effettiva solo dopo accordo scritto del Dirigente Scolastico o del Tutor suo responsabile.

Art. 10 – Il Dirigente Scolastico demanderà al Responsabile dell'Azienda la valutazione sul lavoro degli

alunni in formazione sulla base di una scheda fornita dalla scuola. Agli alunni sarà consegnato un attestato di partecipazione rilasciato dall'Azienda.
Art. 11 – Al ritorno a scuola, gli alunni redigeranno una relazione sull'esperienza formativa effettuata, copia della quale potrà essere richiesta dall'Azienda.
Letto approvato e sottoscritto

Il Rappresentante dell'Azienda _____ Il Dirigente Scolastico _____

Scheda Progetto "Alternanza scuola lavoro" – 2013-2014

1. L'ISTITUTO

Denominazione dell'Istituzione Scolastica:
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"**V. CROCETTI – V. CERULLI" GIULIANOVA** (codice meccanografico: TEIS01100D)
Sede – Istituto Professionale Industria Artigianale "R. Pagliaccetti"
(codice meccanografico: TERI011015)

Sede – "Istituto Professionale Industria Artigianale "R. Pagliaccetti"
Via Gramsci n°73 **CAP** 64021 **CITTA'** Giulianova (TE)
Tel. 0858003535 **Fax** 08580035353 **e-mail** teis01100d@istruzione.it
Codice meccanografico TERI011015
IBAN IT87T0606076910CC0220051495

2. PROGETTO

Titolo
LA SCUOLA DEI MESTIERI: PENSARE, PROGETTARE E REALIZZARE

Indirizzo/i del corso di studi cui si riferisce il progetto
Indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
OPZIONE: "Apparati, impianti e servizi tecnici e industriali e civili"
OPZIONE: " Manutenzione dei mezzi di trasporto"

Delibere
il progetto è stato approvato dagli OO.CC. con
- delibera del collegio dei docenti n. 3 del 4.10.2013
- delibera del consiglio d'istituto n.14/4 del 19.11.2013

3. L'ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO PROGETTUALE

Sezione a) – Costi. Rapporto tra risorse da impiegare e risultati attesi

Numero di ore in alternanza/numero di ore curriculari:

- Per ciascun alunno, 120 ore pari a tre settimane disgiunte di attività in azienda.
- Per ciascun alunno, 12 ore di preparazione agli stage aziendali e per il feed-back finale.

Numero di tutor interni/numero di tutor aziendali:
- Tutor interni 2 (due) uno per ogni Opzione di studio.
- Tutor aziendali previsti 15 (quindici), uno per ogni azienda ospitante. La previsione è fatta sul numero di tutor aziendali dello scorso anno.

Consistenza di iniziative propedeutiche di orientamento:
Il nostro Istituto è soggetto abilitato di intermediazione al lavoro in quanto offre servizi di orientamento e placement. Infatti l'Istituto Crocetti-Cerulli è una delle venti scuole abruzzesi vincitrice del bando progetto FIxO, che, supportata dalla Regione Abruzzo e da Italia Lavoro, ha già realizzato 150 percorsi personalizzati di orientamento e placement per i propri alunni. L'attività di orientamento degli alunni è stata

preceduta dalla formazione specifica di dieci docenti che hanno acquisito competenze in:

- Colloquio di orientamento
- Definizione del bilancio delle competenze
- Redazione curriculum europass
- Tutoring e counselling orientativo
- Scouting aziendale e ricerca attiva del lavoro

Tipologia e numero dei laboratori in situazione:
MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
OPZIONE: "Apparati, impianti e servizi tecnici e industriali e civili"
OPZIONE: " Manutenzione dei mezzi di trasporto"

- N° 2 laboratori di lavorazione alla macchine utensili;
- N° 1 laboratori macchine utensili CNC, CAD-CAM ed impianti pneumatici;
- N° 1 laboratori saldatura dei metalli;
- N° 2 laboratori impianti elettrici ed elettronici;
- N° 1 laboratori sistemi elettrici, informatici, PLC;
- N° 1 laboratorio domotica;
- N° 1 laboratorio informatico;
- N°1 laboratorio CAD;

Utilizzo di tecnologie informatiche:

- Lavagna interattiva multimediale, tablet, Internet, e-learning;
- Utilizzo e-book;
- Partecipazione a convegni on-line;
- N°1 laboratori di informatica in rete;
- Software tecnici dedicati per la progettazione;
- Strumenti per le misurazioni tecniche che interagiscono con appositi software su PC

Metodologie laboratoriali e networking:

- pratiche partecipative e di co-costruzione del sapere che valorizzano l'apprendimento dell'allievo e la sua operatività;
- utilizzo di materiali e strumenti didattici adatti a stimolare l'operatività degli allievi;
- competenze come finalità formativa;
- attività comune e condivisa da svolgere in prima persona dall'alunno;
- lavoro/apprendimento cooperativo; (modificazione del rapporto tra insegnanti ed alunni)

Impianto di monitoraggio e valutazione del progetto:
La verifica del successo del progetto di alternanza passa attraverso la rilevazione della percezione e soddisfazione dei soggetti a vario titolo impegnati nell' attività: Alunni, Genitori, Azienda e Scuola.
L'analisi aggregata (statistica) dei dati acquisiti con i vari allegati
(**Allegato n°4: Registro_Alternanza_Scuola-Lavoro, Allegato n°5: Scheda_Valutazione_Azienda, Allegato n°6: Questionario_Autovalutazione_Studente_dopo_Alternanza, Allegato n°7: Schema_Relazione_Finale_Alternanza_Scuola-Lavoro**)
consente una riflessione critica del percorso per ottenere un feedback sul percorso stesso, suscettibile pertanto di aggiustamenti futuri.
Il **monitoraggio in itinere** è invece assegnato, come compito, all'interazione umana e professionale degli attori più importati dell'esperienza di alternanza, alunni e tutor aziendale e scolastico. Quest'ultima scelta è stata effettuata per non caricare eccessivamente l'esperienza di fredde e numerose schede da compilare. Riunioni intermedie ottimizzeranno la fase di monitoraggio in itinere.

Costo preventivo per numero di alunni:
€ 5000 / 30 (n° alunni) = € 166,66 per alunno

Costo preventivo per numero di ore:
€ 5000 / 120 (n° ore) = € 41,66 a ora

Costo ora/studente partecipante:
€ 5000 / 30 (n° alunni) x 120 (n ° ore) = € 1,388 alunno per ora

Sezione b) - Accordi e convenzioni (art. 1, comma 2 del D.L. 77/2005)

Numero di convenzioni:
previste 15 (quindici) convenzioni da sottoscrivere con altrettante aziende.
(previsti 30 alunni in totale, 2 alunni per ogni azienda)

Tipologia dei soggetti coinvolti nel partenariato/rete:

- Alunni e famiglie;
- Comitato tecnico scientifico;
- Dipartimento delle discipline di indirizzo;
- Consiglio di classe;
- Tutor scolastico;
- Tutor aziendale;

Oggetto degli accordi:
Con le diverse aziende coinvolte, per i vari indirizzi, si è stabilito quale principale obiettivo da raggiungere in modo sinergico, quello di portare nell'ambito delle materie di studio lo stato dell'arte, delle tecnologie e delle esperienze artigianali/professionali/industriali.
In quest'ottica le aziende collaborano, per mezzo del tutor aziendale incaricato, a:

- Concertazione, con la scuola, della tipologia di alternanza da svolgere, che condizionerà la fase propedeutica di formazione in aula (co-progettazione).
- Interventi d'aula, anche in modalità telematica, da parte dei tutor aziendali che hanno dato la disponibilità.
- Accoglienza degli studenti
- Comunicazione con il tutor scolastico
- Valutazione esterna per mezzo **dell'allegato n°5**

Ruoli e funzioni dei partner:
I **dipartimenti di Indirizzo e i consigli di classe**, intendono coinvolgere genitori, alunni e docenti iniziando a diffondere il significato di alternanza scuola lavoro, quale evoluzione dello stage, ed in particolare informando sul concetto di:

- co-progettazione tra la scuola e l'azienda ospitante, riconoscendo quindi pari dignità al processo di insegnamento/apprendimento sviluppato in ambito scolastico ed extra scolastico.

- curricolo con valore aggiunto che può nascere solo dalla riflessione e dal confronto col mondo produttivo o coi servizi di settore, che permetta allo studente di acquisire competenze immediatamente spendibili.
- portare nell'ambito delle discipline di studio lo stato dell'arte delle tecnologie e delle esperienze aziendali.
- indirizzare la preparazione scolastica verso temi specifici indicati dalle aziende stesse o particolarmente importanti per le realtà del territorio.

Il **tutor scolastico** è il garante dell'integrazione tra i diversi attori del processo (docenti/alunni/genitori/aziende), è un facilitatore degli apprendimenti, è una vera e propria guida che aiuta a comprendere e ad assimilare.
Il tutor scolastico, per una corretta attuazione e monitoraggio delle attività di alternanza, si fa carico di:

- Tenere contatti e rapporti con il tutor aziendale per facilitare la comunicazione fra scuola e azienda
- Informare periodicamente il consiglio di classe e la famiglia per aggiornarli sull' attuazione del percorso e sull'andamento degli allievi
- Insieme al tutor aziendale, provvede alla selezione degli esperti cui assegnare i moduli di formazione della fase d'aula, sui temi precedentemente concertati.
- Si assicura che la definizione del percorso formativo è condivisa dal tutor aziendale.
- Nell'ottica della co-progettazione, facilita la comunicazione fra i soggetti coinvolti nel progetto e cioè Dipartimento delle discipline di indirizzo, Consiglio di classe e Tutor aziendale.
- Coinvolge e motiva l'allievo ai valori dell'alternanza facilitando la comprensione del progetto anche da parte dei genitori dell'allievo
- Si assume il ruolo di accompagnare l'inserimento del giovane nell'ambiente di lavoro
- Gestisce e monitora le criticità
- Valuta, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate
- Registrare attraverso strumenti di monitoraggio (vedasi schede allegate), i comportamenti e gli obiettivi raggiunti.

- Organizzare la fase di valutazione, interna ed esterna, con gli **allegati n° 5, 6 e 7** (rispettivamente scheda di valutazione da parte dell'azienda, questionario di autovalutazione dello studente, relazione finale dello studente).
- Certificazione dell'attività svolta e delle competenze acquisite con gli **allegati 8 e 9** (moduli attraverso i quali l'azienda e la scuola certificano le competenze acquisite).

L'azienda deve nominare un **tutor aziendale** il cui ruolo è:

- Co-progettare, assieme al tutor scolastico, l'intero piano formativo e didattico in alternanza, definendone le finalità, le modalità e gli obiettivi e le concrete possibilità esperenziali (sono necessari incontri con il tutor scolastico che rappresenta la scuola).
- Inserire ed affiancare lo studente per creare il contesto idoneo interno all'azienda, curandone la socializzazione e l'inserimento nel lavoro di gruppo.
- Facilitatore del processo di apprendimento degli allievi in azienda
- Riferimento costante sull'organizzazione e sui contenuti delle attività in azienda
- Curare la compilazione del registro dell'alternanza, **allegato n°4** (l'allegato prevede che il tutor aziendale annoti giorno e ore di presenza dell'alunno al fine di certificare alla scuola il monte ore complessivo)
- Valutare, di concerto con il tutor scolastico, il percorso didattico svolto in azienda e i risultati ottenuti, per mezzo dell'**allegato n°5** (l'allegato prevede che il tutor aziendale valuti l'alunno su comportamento, svolgimento dei compiti assegnati, interazione con altri, attitudine al lavoro, preparazione professionale di base e infine dia eventuali suggerimenti).

Fasi di collaborazione/interazione all'interno del progetto:
CO-PROGETTAZIONE
MONITORAGGIO in itinere
CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

Modalità/elementi di correlazione tra il sistema educativo di istruzione e il sistema imprenditoriale:
I Dipartimenti di indirizzo già nella prima riunione congiunta hanno focalizzato chiaramente che il percorso formativo che si vuole realizzare va co-progettato tra la scuola e l'azienda ospitante, come pure i criteri di verifica e valutazione delle competenze acquisite; riconoscendo quindi pari dignità al processo di insegnamento/apprendimento sviluppato in ambito scolastico ed extra scolastico.

Dalla preliminare analisi dei bisogni formativi è emerso:

- la necessità di realizzare un modello di ***Scuola*** moderno, integrato nel tessuto economico del territorio, avvalendosi in modo sinergico della collaborazione delle Aziende per portare nell'ambito delle discipline di studio lo stato dell'arte delle tecnologie e delle esperienze artigianali/professionali/industriali. Infatti il nostro è un polo formativo tecnologico e come tutte le realtà di questo tipo fatica ad avere laboratori al passo con i tempi.
- La necessità di fornire alle ***Aziende*** un canale di comunicazione e formazione diretto con quelle che potenzialmente sono le figure professionali di loro interesse, indirizzandone la preparazione scolastica verso temi specifici indicati dalle aziende stesse o particolarmente importanti per le realtà del territorio.
- La necessità di un curricolo con valore aggiunto che può nascere solo dalla riflessione e dal confronto col mondo produttivo o coi servizi di settore, che permetta allo ***Studente*** di acquisire competenze immediatamente spendibili al fine di un rapido e proficuo inserimento nel tessuto produttivo locale.
- La necessità di una ***valutazione***, interna ed esterna, del percorso di alternanza, seguita da una riflessione critica sui dati aggregati quale feedback sul percorso stesso, suscettibile pertanto di aggiustamenti in itinere e futuri.

Sezion c) - Destinatari. Studenti delle classi quarte e quinte

Numero di alunni coinvolti:
Indirizzo
n° 8 alunni classe quarta MAT
n° 15 alunni classe quinta TIM
n° 7 alunni classe quinta TIEN

Totale 30 alunni.
Con gli alunni verrà stipulato un Patto Formativo (allegato n.2)

Classe/i di provenienza:
classe quarta MAT: Manutenzione ed assistenza tecnica;
classe quinta TIM: Tecnico delle industri meccaniche;
classe quinta TIEN tecnico delle industri ed elettroniche;

Rapporto destinatari-numero totale di alunni:
30 alunni e 15 aziende.

Criteri di selezione dei partecipanti all'alternanza:
Il consiglio di classe di ciascun indirizzo di studio provvederà alla individuazione degli alunni e ai successivi abbinamenti con le aziende. In questa fase il cdc terrà conto di:

- disponibilità dell'alunno e della famiglia
- attitudini degli allievi
- preparazione specifica degli allievi
- consigli del tutor scolastico

Sezione d) - Obiettivi formativi da conseguire attraverso il percorso di alternanza

Obiettivi specifici da conseguire nel percorso di alternanza, individuati tra/ correlati con quelli formativi previsti dagli ordinamenti:

***Obiettivi attesi, trasversali a tutti gli indirizzi**:*

- Competenze comunicative, relazionali e di problem-solving.
- Saper lavorare in gruppo pur rimanendo autonomi per i propri compiti.
- Saper utilizzare il linguaggio tecnico.
- Saper stabilire collegamenti e collaborazioni tra i diversi reparti di lavorazione.
- Comprendere l'importanza dell'aggiornamento continuo anche al fine di capire le tendenze del mercato.
- Rendere più percepibile il mondo del lavoro ai giovani anche per facilitarne le scelte di orientamento.
- Favorire l'orientamento per le attività future.

Obiettivi attesi, specifici per l'indirizzo MAT (manutenzione ed assistenza tecnica)

- Saper utilizzare software applicativi e semplici tecnologie di automazione.
- Conoscere e applicare le procedure di qualità e sicurezza.
- Competenza degli elementi fondamentali necessari all'organizzazione e alla realizzazione delle principali lavorazioni con le macchine utensili tradizionali e cnc.
- Analizzare e sviluppare schemi elettrici.
- Competenze nella realizzazione di quadri elettrici tradizionali e domotici nel rispetto dei principali requisiti di sicurezza e qualità.
- Competenza nella programmazione e cablaggio di PLC.

Obiettivi attesi, specifici per l'indirizzo TIM (tecnico delle industrie meccaniche)

- Saper utilizzare software applicativi e nuove tecnologie di automazione.
- Conoscere e applicare le procedure di qualità e sicurezza.
- Competenza degli elementi fondamentali necessari all'organizzazione e alla realizzazione delle principali lavorazioni con le macchine utensili tradizionali e cnc.

Obiettivi attesi, specifici per l'indirizzo TIEN "tecnico dell'industrie Elettrico ed Elettroniche"

- Analizzare e sviluppare schemi elettrici innovativi.
- Competenze nella realizzazione di quadri elettrici tradizionali e domotici nel rispetto dei principali requisiti di sicurezza e qualità.
- Competenza nella programmazione e cablaggio di PLC per la realizzazione di automatismi industriali.
- Comprendere e riconoscere la forte penetrazione dell'elettronica in tutte le tipologie di impiantistica civile ed industriale ed in particolare nell'impianto domotico.
- Competenza nella progettazione CAD di circuiti stampati e nelle tecnologie per la loro realizzazione.

Saperi e competenze coerenti con il quadro europeo delle qualificazioni (EQF):

Nell'EQF, il singolo risultato dell'apprendimento viene definito da ciò che un individuo conosce, comprende e sa fare al termine di un processo di apprendimento. L'EQF si concentra pertanto sui risultati dell'apprendimento che vengono delineati secondo conoscenze, abilita e competenze. Il presente progetto ha obiettivi, in termini di saperi e competenze, coerenti e previsti dal livello quarto degli otto previsti dal quadro europeo delle qualificazioni (EQF), ovvero:

CONOSCENZE

- Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio

ABILITÀ

- Una gamma di abilita cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio

COMPETENZE

- Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti;
- sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

Organizzazione del percorso in alternanza: articolazione, fasi, durata e modalità di realizzazione:

ll progetto di alternanza scuola lavoro prevede quattro tipologie di momenti formativi e di interazione fra i soggetti coinvolti, scuola, azienda e studenti:

La fase propedeutica:

- **Ottobre e novembre 2013**: i dipartimenti tecnici di indirizzo, sentito il CTS, individua i bisogni di alunni, famiglie e territorio al fine di elaborare il progetto di alternanza scuola lavoro più idoneo.
- **Novembre e dicembre 2013**: Il responsabile del progetto e i tutor scolastici effettuano una ricerca attiva per individuare le aziende del territorio disposte a stipulare specifici accordi.
- **Gennaio 2014**: Corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro *(modulo comune a tutti gli alunni di 6 ore di attività d'aula).*
- **Gennaio 2014**: Corsi specifici per le due opzioni di studio *(modulo di 6 ore di attività d'aula per ogni indirizzo)*

I corsi extracurriculari indicati avranno contenuti aderenti alle attività di alternanza progettati per ciascun indirizzo, e verranno tenuti da parte dei docenti interni con particolari competenze oppure da esperti esterni individuati in collaborazione con le Aziende coinvolte.

La fase di stage:

- **Da Febbraio a giugno 2014**: Formazione diretta in azienda tramite un periodo di attività di tre settimane disgiunte (120 ore complessive) da svolgersi secondo accordi con le varie aziende.

La fase della valutazione e della rilettura critica:

- **Luglio 2014**: valutazione esterna e autovalutazione dell'alunno (utilizzo degli **allegati 5, 6 e 7**). Certificazione delle competenze acquisite (**allegati 8 e 9**). Rilettura critica del percorso. Pubblicazione di esito e statistiche sul sito della scuola www.iiscrocetticerulli.it
- Termine progetto entro 31 agosto 2014

La fase del monitoraggio:

Parallelamente alle fasi appena esposte verrà portato avanti un processo di monitoraggio finalizzato ad ottenere un feedback sul percorso stesso pertanto suscettibile di aggiustamenti in itinere volti ad ottimizzarne l'efficienza e l'efficacia.

Il monitoraggio in itinere è assegnato, come compito, all'interazione umana e professionale degli attori più importati dell'esperienza di alternanza, alunni e tutor aziendale e scolastico. Quest'ultima scelta è stata effettuata per non caricare eccessivamente l'esperienza di fredde e numerose schede da compilare. Riunioni intermedie ottimizzeranno la fase di monitoraggio in itinere.

Funzioni e compiti del CTS (DD.PP.RR. n. 87, 88, 89 del 15 marzo 2010) se costituito:

Il Comitato Tecnico-scientifico del nostro Istituto si è posto quale mission quella di impersonare un punto d'incontro fra scuola, mondo economico, associazioni produttive/delle professioni e università, per fornire alla scuola stessa consulenza programmatica, monitoraggio, critica ed orientamento. Particolare importanza ha il CTS proprio per i percorsi di alternanza scuola-lavoro, al fine di:

- Definire le figure professionali più richieste dal territorio e le loro competenze di base.
- Collaborare a definire i percorsi didattici.
- Intercettare le disponibilità delle aziende alla collaborazione.
- Co-progettazione tra la scuola e l'azienda ospitante, riconoscendo quindi pari dignità al processo di insegnamento/apprendimento sviluppato in ambito scolastico ed extra scolastico.

- Partecipare alla valutazione/autovalutazione dell'Istituto.

Sezione e) - Valutazione degli apprendimenti

Criteri, indicatori per la valutazione degli apprendimenti:

Alternanza scuola lavoro: indicatori competenze trasversali acquisite

Rispetto delle regole	ha rispettato le regole in modo appropriato
Collaborazione	ha saputo offrire ed ottenere la collaborazione dei colleghi nell'ambiente aziendale
Relazionarsi	ha saputo instaurare relazioni con colleghi, superiori e soggetti dell'ambiente aziendale
Riconoscimento del ruolo	è riuscito a ricoprire il ruolo assegnatogli in azienda
Comunicazione	ha dimostrato di comunicare in modo adeguato con colleghi e superiori
Apprendimento	ha mostrato capacità nell'apprendere le specifiche modalità esecutive svolte nell'azienda

Alternanza scuola lavoro: indicatori competenze acquisite nella gestione dei processi di lavoro

Con riferimento alle competenze del **settore industriale** :
Progettazione
Gestione ordini componentistica e ricerca mercato
Realizzazione
Collaudo
Manutenzione
Gestione magazzino

Strumenti e modalità per la valutazione degli apprendimenti:

vedi allegato n° 5

Soggetti coinvolti nella valutazione (interna, esterna altro):
allegato n° 6 scheda autovalutazione;
allegato n° 7 scheda valutazione azienda
allegato n°8 certificazione

Sezione f) - Livello di co-finanziamento assicurato da terzi

Contributo finanziario esterno/ costo totale dell'intervento:
al momento nessun contributo finanziario esterno alla scuola;

Contributo esterno attraverso prestazioni professionali gratuite/ costo totale dell'intervento:
prestazioni professionali esterne gratuite in materia di sicurezza e di sistemi automatici finalizzate alla formazione degli alunni prima dell'inserimento nelle attività di stage; il tutto corrisponde a € 500/5000.

Sezione g) - Coerenza con le linee guida definite a livello regionale

Il progetto concretizza percorsi formativi in grado di cogliere le specificità del contesto territoriale.
Le attività previste nel progetto presentato si sviluppano come segue:
– esperienze di integrazione tra pubblico ed e privato: collaborazione con imprese operanti
su aree tecnologiche innovative quali l'efficienza energetica e la mobilità sostenibile;
– raccordo tra soggetti della filiera formativa e i soggetti della filiera produttiva: accordi con aziende per l'apprendimento in contesti applicativi – Scuola-Impresa;

– consolidamento dei legami tra imprese, scuole e territorio, rispetto ai nuovi sbocchi occupazionali sui temi di risparmio energetico ed innovazione tecnologica.
Indicatori: • il progetto : • rientra nella tipologia ammessa dalle linee guida regionali ed è conforme alle norme generali sull'alternanza scuola-lavoro • prevede, nel corso dell'anno scolastico, la presenza in azienda da parte di ciascuno studente per 120 ore • prevede la valutazione dell'alternanza nel curricolo (**allegati n° 5, 6 e 7**) • descrive le competenze necessarie agli studenti per l'ingresso in ambiente lavorativo e quelle da acquisire durante il progetto in alternanza • prevede la certificazione finale delle competenze possedute dall'allievo al termine del percorso, secondo modalità concordate con l'Azienda ospitante (**allegati n° 8 e 9**) • prevede monitoraggio in itinere e valutazione/autovalutazione finale del progetto • si conclude entro il 31 Agosto 2014 e verrà rendicontato entro il 31 ottobre 2014

Sezione h) - Criteri fissati dall'USR Abruzzo

Eventuale contestualizzazione della proposta progettuale in una delle aree strategiche del Paese (efficienza energetica, mobilità sostenibile, nuove tecnologie per la vita, nuove tecnologie per il made in Italy, tecnologie innovative per i beni culturali e il turismo): Il progetto si inserisce in ambienti produttivi rivolti a temi dell'efficienza energetica e della mobilità sostenibile
Appartenenza del soggetto promotore ai poli tecnico-professionali o alle fondazioni ITS:
Avvenuta costituzione all'interno della istituzione scolastica dei comitati tecnico-scientifici previsti dai DD.PP.RR. n. 87, 88, 89 del 15 marzo 2010, che assumono le funzioni di proposta e consulenza:
Progetti realizzati o in fase di realizzazione alla luce delle linee di Indirizzo emanate dal MIUR il 12.02.2013 "La scuola italiana per EXPO 2015"

4. PIANO ECONOMICO

In riferimento all'ammissibilità della spesa, il piano economico deve rispettare i seguenti massimali:

	Voci	**Euro**
1	Progettazione, monitoraggio, certificazione (max 15%)	€ 500
2	Attività di formazione in aula (max 15%)	€ 400
3	Materiale didattico e di consumo (max 15%)	€ 500
4	Compensi per tutor (max 35%)	€ 900
5	Rimborso spese allievi (max 50%)	€ 1500
6	Supporto amministrativo e gestionale (max 5%)	€ 200
	Totale	€ **5000**

Gli Allegati 1 ÷ 9 sono leggibili sul sito web istituzionale

REGIONE ABRUZZO

Direzione Politiche Attive del Lavoro, Formazione ed Istruzione, Politiche Sociali

P.O. FSE Abruzzo 2007-2013

Obiettivo "Competitività Regionale e Occupazione"

ASSE 4 – Capitale Umano

Obiettivo specifico 4.h)

Elaborazione ed introduzione delle riforme dei sistemi di istruzione, formazione e lavoro per migliorarne l'integrazione e sviluppare l'occupabilità, con particolare attenzione all'orientamento

Obiettivo specifico 4.i)

Aumentare la partecipazione alle opportunità formative lungo tutto l'arco della vita e innalzare i livelli di apprendimento e conoscenza

Progetto speciale:
"Scuole aperte e inclusive"

Progetto pilota di promozione delle scuole aperte e di sostegno alle azioni di miglioramento dell'offerta formativa extracurriculare

FORMULARIO PER LA PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

ABSTRACT

Sezione D – Proposta progettuale dell'ATS

IIS"V. Crocetti – V. Cerulli" (ITIS+IPIAS+IPSEOAC)
Giulianova

D.1	MOTIVAZIONI DELLA PROPOSTA

SITUAZIONE E CONDIZIONI DI PARTENZA CHE GIUSTIFICANO L'INTERESSE SPECIFICO DELL'ISTITUTO ALLE ATTIVITÀ CHE INTENDE IMPLEMENTARE, IN MODO DA FAR EMERGERE I FABBISOGNI E QUALSIASI ALTRA ESIGENZA CHE POSSANO TROVARE RISPOSTA NELL'INIZIATIVA PROPOSTA

Esposizione massima 40 righe.

Azione 1.1. SCUOLA APERTA attività D - Situazione di partenza: L'Istituto Alberghiero ha già utilizzato come orto una parte del giardino interno, mettendo a dimora ortaggi ed erbe ad uso dei laboratori in collaborazione con alcuni anziani. La disponibilità di una ulteriore ampia porzione di terreno di proprietà della Provincia a ridosso dei laboratori di cucina ha suggerito di progettare e realizzare l'hortus conclusus della tradizione medievale. **Analisi dei fabbisogni**: il rapporto tra comportamenti alimentari e salute è spesso sottovalutato dai nostri ragazzi, che, pur preparandosi a diventare operatori della ristorazione, spesso ignorano i concetti basilari della sostenibilità alimentare e la filiera corta. **Ulteriori esigenze soddisfatte dal progetto:** Il progetto si prefigge di sensibilizzare e accrescere la conoscenza dei ragazzi in materia di erbe aromatiche e del loro influsso sullo stile e sulla qualità della vita. **Interesse specifico all'implementazione delle attività proposte:** Creare la giusta sensibilità alla corretta alimentazione anche a fronte dell'aumento esponenziale delle malattie metaboliche nei giovani, di anoressia/bulimia che sono vere e proprie emergenze.

Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA attività A Situazione di partenza: Da un'indagine condotta attraverso i coordinatori e i rappresentanti di classe, è stata rilevata un'alta incidenza di alunni in situazione di disagio. Vivere la relazione con l'altro nell'epoca dell'incomunicabilità e, più di recente, dell'intolleranza non sempre è un'esperienza facile e gratificante. **Analisi dei fabbisogni:** Mancanza di figure professionali di riferimento in grado di sostenere i ragazzi in situazione di disagio. **Ulteriori esigenze soddisfatte dal progetto:** Fornire la scuola di un servizio stabile di counselling. Diffondere la cultura della condivisione anche nella "difficoltà". Guidare gli alunni verso un sereno inserimento nel mondo del lavoro. **Interesse specifico all'implementazione delle attività proposte:** Con l'azione si vuole raggiungere il maggior numero di studenti in difficoltà. Favorire negli alunni la presa di coscienza dei propri limiti.

Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA Attività C

Situazione di partenza: Sono 90 gli allievi disabili che frequentano l'Istituto Alberghiero. Da alcuni anni, grazie alle convenzioni stipulate con alcuni Comuni e l'Anffas di Giulianova, curiamo attività di sostegno nel passaggio dall'integrazione scolastica a quella lavorativa con l'appoggio dell'Ente d'Ambito. **Analisi dei fabbisogni:** per gli allievi disabili delle classi terminali la fine del percorso scolastico rischia di essere anche l'ultima esperienza positiva di integrazione; **Ulteriori esigenze soddisfatte dal progetto: C**olmare il vuoto in termini di servizi diurni del post scuola, che rendono ancora più difficile la situazione delle famiglie. **Interesse specifico all'implementazione delle attività proposte:** Creare buone prassi integrative dei disabili in ambito lavorativo.

Azione 1.3. SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE

Situazione di partenza: l'applicazione alle nuove tecnologie sviluppa negli studenti un atteggiamento di grande apertura disciplinare. La robotica a scuola è oggi una tecnologia didattica matura e innovativa. **Analisi dei fabbisogni:** Il laboratorio di robotica coglie l'esigenza di interdisciplinarietà e di connessione logica tra i saperi tecnici e gli ambiti di innovazione proposti. **Ulteriori esigenze soddisfatte dal progetto:** Si tratta di uno studio utile ad ampliare la capacità di ragionamento e sperimentazione realizzata direttamente sul campo con dispositivi per il controllo avanzato di motori elettrici. realizzati dall'Università dell'Aquila e utilizzabili nei prototipi robotici. **Interesse specifico all'implementazione delle attività proposte** apprendimento e alle intelligenze diverse

Azione 2.1. MENTI APERTE

Situazione di partenza: I nostri Istituti Prof.li Alberghiero e IPIAS si sono accreditati nel territorio sia attraverso il service learning sia attraverso la buona pratica dell'alternanza scuola lavoro. Per l'Istituto Alberghiero si passa alla

39 40	realizzazione di una IMPRESA DIDATTICA, con la gestione guidata di una micro impresa ristorativa, puntando alla collaborazione con gli enti, le associazioni e funzionando da incubatore per gli ex allievi associati essi stessi. Per l'IPIAS si può ulteriormente affinare **l'opzione mezzi di trasporto"**. **Analisi dei fabbisogni:** la necessità di una ***Scuola*** integrata nel tessuto economico del territorio, avvalendosi in modo sinergico della collaborazione delle Aziende; di fornire alle ***Aziende*** un canale di comunicazione e formazione diretto con quelle che potenzialmente sono le figure professionali di loro interesse; di un curricolo con valore aggiunto che può nascere solo dalla riflessione e dal confronto coi servizi di settore; **Ulteriori esigenze soddisfatte dal progetto:** centralità del tema della sussidiarietà orizzontale. **Interesse specifico all'implementazione delle attività proposte** Si punta al connubio tra innovazione e tradizione del made in Italy.

D.2	INDIVIDUAZIONE DEI DESTINATARI
CARATTERISTICHE DEI DESTINATARI CHE SARANNO COINVOLTI NELLE ATTIVITÀ, CRITERI DI INDIVIDUAZIONE/SELEZIONE DEGLI STESSI, COERENZA DELLA TIPOLOGIA DEI DESTINATARI PREVISTI CON LE ATTIVITÀ PROPOSTE *Esposizione massima 30 righe*	
1 *2* *3* *4* *5* *6* *7* *8* *9* *10* *11* *12* *13* *14* *15* *16* *17* *18* *19* *20* *21* *22* *23* *24* *25* *26* *27* *28* *29* *30*	**Azione 1.1. SCUOLA APERTA attività D** **Caratteristiche dei destinatari coinvolti nelle attività:** sono coinvolti alunni del 1^ biennio dell'Istituto Alberghiero che necessitano di maggiore motivazione all'apprendimento; **Criteri di individuazione/selezione degli stessi:** Somministrazione di questionari motivazionali e attitudinali. **Coerenza della tipologia dei destinatari previsti con le attività proposte**: sono gli adolescenti ad evidenziare i comportamenti alimentari maggiormente acritici e a rischio **Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA** **Caratteristiche dei destinatari coinvolti nelle attività:** Il servizio si rivolge agli studenti di tutti gli indirizzi della scuola, comprese le sedi staccate, che necessitano di un accompagnamento nella crescita mediante l'ausilio di una figura professionale esperta ed esterna. **Criteri di individuazione/selezione degli stessi:** L'informazione sull'attività, l'individuazione degli studenti avverrà attraverso i docenti coordinatori di classe. Qual'ora il numero delle richieste superasse il numero dei posti disponibili la selezione avverrà attraverso un colloquio individuale di counselling per individuare gli studenti maggiormente bisognosi. **Coerenza della tipologia dei destinatari previsti con le attività proposte:** L'attività di counselling sarà erogata a favore degli studenti che presentano problematiche specifiche, relativamente alla presa di coscienza dei propri limiti e delle propri. **Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA Attività C** **Caratteristiche dei destinatari coinvolti nelle attività:** 3 allievi disabili delle classi terminali con maggiori autonomie esecutive; **Criteri di individuazione/selezione degli stessi:** sono alunni che hanno frequentato ogni anno i laboratori a classi aperte con le loro assistenti educative; **Coerenza della tipologia dei destinatari previsti con le attività proposte:** si tratta di far fare esperienze in situazione lavorativa protetta, in cui si parta comunque da adeguate abilità di adattamento. **Azione 1.3. SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE** **Caratteristiche dei destinatari coinvolti nelle attività:** Riguarderà 20 studenti delle classi terze e quarte dell'ITI; **Criteri di individuazione/selezione degli stessi**: I consigli di classe selezionano gli studenti sulla base dei risultati del primo quadrimestre nelle discipline d'indirizzo, avendo curo di costuire un gruppo funzionale anche alla peer education; **Coerenza della tipologia dei destinatari previsti con le attività proposte:** L'intervento didattico si occuperà di attuare percorsi volti al consolidamento delle competenze matematiche e scientifiche applicate, all'automazione e alla robotica. **Azione 2.1. MENTI APERTE attività B** **Caratteristiche dei destinatari coinvolti nelle attività:** sono allievi delle classi quarte dei due Istituti Professionali: 18 del corso di Manutenzione ed Assistenza Tecnica e 20/25 alunni del corso di enogastronomia settore cucina e sala bar; **Criteri di individuazione/selezione degli stessi:** per l'Ipias vengono scelti gli allievi che hanno partecipato al progetto POFSE 2013-14 riguardante i moduli di base della programmazione nelle macchine utensili e della diagnosi degli autoveicoli;per l'Alberghiero i CdC delle classi quarte provvederanno ad individuare quegli alunni che risponderanno ai criteri di disponibilità, attitudine, preparazione specifica, valutazione positiva del tutor scolastico. **Coerenza della tipologia dei destinatari** Sono tutti in possesso di qualifica professionale del terzo anno, alcuni sono maggiorenni, pertanto hanno la possibilità di svolgere servizi in orari anche serali, hanno già esperienze di alternanza scuola lavoro valutate positivamente.

D.3	OBIETTIVI DELLE ATTIVITÀ PREVISTE

COERENZA FRA LE ATTIVITÀ PROPOSTE E GLI OBIETTIVI CHE SI INTENDE PERSEGUIRE, ANCHE COME COMPETENZE-TRAGUARDO, IN TERMINI DI CONOSCENZE, CAPACITÀ E ABILITÀ CHE SI PREVEDE DI FAR RAGGIUNGERE AI DESTINATARI

Esposizione massima 40 righe

Azione 1.1. SCUOLA APERTA attività D HORTUS CONCLUSUS Obiettivi delle attività previste: Dal concetto di crisi, far aumentare nei ragazzi lo spirito critico nei confronti del proprio modo di conoscere e consumare alimenti; cogliere l'opportunità di operare concretamente alla soluzione di problemi ; **Coerenza fra le attività proposte e gli obiettivi che si intendono perseguire:** i ragazzi avranno l'opportunità di vivere l'interdisciplinarietà dei saperi (chimica, fisica, scienze degli alimenti) problematizzando in situazione; **Descrizione delle competenze-traguardo, in termini di conoscenze, capacità e abilità**: maturare comportamenti di consumo critico degli alimenti, apprezzare concetti quali la stagionalità, conoscere le caratteristiche del terreno, alcune specie orticole e le erbe officinali, mettendole in relazione agli effetti benefici che producono, operare concretamente alla preparazione del terreno e alla coltivazione

Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA Obiettivi delle attività previste: promuovere lo sviluppo negli studenti di specifiche caratteristiche psico-sociali, di conoscenze, di capacità e di attitudini al fine di promuovere il proprio potenziale di salute e di benessere. **Coerenza fra le attività proposte e gli obiettivi che si intendono perseguire:** Ci si aspetta un miglioramento delle competenze relazionali ed emotive degli studenti che usufruiranno del servizio; una accresciuta prossimità dell'istituzione scolastica agli studenti, particolarmente quelli in difficoltà. **Descrizione delle competenze-traguardo, in termini di conoscenze, capacità e abilità**: Aprendo lo sportello anche alle famiglie si offre un sostegno significativo a quei genitori che vivono situazioni problematiche e si attende una ricaduta positiva sul clima relazionale delle famiglie dei nostri allievi. Inoltre le famiglie potranno acquisire strumenti e abilità relazionali utili al loro delicato e insostituibile ruolo.

Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA attività C Obiettivi: consentire all'alunno disabile di "imparare a lavorare", di permettergli cioè di introiettare il ruolo lavorativo. **Coerenza fra le attività proposte e gli obiettivi che si intendono perseguire:** L'integrazione lavorativa propone una "situazione" che comporta interazioni sociali e collaborazioni operative dettate dalle regole organizzative che presidiano il sistema produttivo. **Descrizione delle competenze-traguardo, in termini di conoscenze, capacità e abilità che si prevede di far raggiungere ai destinatari:** saper affrontare il nuovo contesto di lavoro, saper usare gli strumenti di misurazione del tempo, interiorizzare norme corrette di comportamento sociale, sapersi intrattenere educatamente con i soggetti esterni, saper pianificare le attività della giornata lavorativa, conoscere le più importanti norme di sicurezza sul lavoro, saper utilizzare adeguatamente i principali strumenti di lavoro.

Azione 1.3. SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE Obiettivi delle attività Il laboratorio di robotica, superando i classici laboratori di indirizzo settoriale, coglie l'esigenza di interdisciplinarietà e di connessione logica tra i saperi tecnici e gli ambiti di innovazione proposti; **Coerenza fra le attività proposte e gli obiettivi che si intendono perseguire:** Si tratta di uno studio utile non solo per apprendere a costruire o usare i robot ma anche ampliare la capacità di ragionamento e sperimentazione realizzata direttamente sul campo con dispositivi per il controllo avanzato di motori elettrici realizzati dall'Università dell'Aquila e utilizzabili nei prototipi robotici. **Descrizione delle competenze-traguardo, in termini di conoscenze, capacità e abilità che si prevede di far raggiungere ai destinatari:** La robotica raccoglie una pluralità di competenze necessarie alla costruzione di macchine (meccanica, elettrotecnica, elettronica, C.A.D.), di computer, di programmi, di sistemi di comunicazione, di reti.

Azione 2.1. MENTI APERTE attività B

Obiettivi : Istituto Alberghiero: la novità delle attività in alternanza scuola lavoro agita in impresa didattica responsabilizza studenti e tutor a dimostrare che un ambiente di apprendimento laboratoriale libera le migliori energie cognitive e operative; **Coerenza fra le attività proposte e gli obiettivi che si intendono perseguire:** educazione formale ed esperienza di lavoro "si combinano in un unico e integrato percorso capace di trasmettere agli Studenti la complessità e le difficoltà del settore ristorativo e nel contempo ne fa emergere le potenzialità, gli stimoli e le gratificazioni; **Descrizione delle competenze-traguardo--:** formare un professionista dei servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera che abbia anche acquisito conoscenze tecnologiche, pratiche, e linguistiche spendibili in un ambito nazionale e internazionale. **Obiettivi: IPIAS** favorire la formazione di una mentalità di "operatore di processo"; **Coerenza fra le attività proposte e gli obiettivi che si intende perseguire:** la Meccatronica studia le varie attività facenti capo al settore automobilistico in cui le componenti elettroniche acquistano sempre maggiore importanza, sia per la gestione e controllo della meccanica in generale che per la gestione dei sistemi di bordo. **Descrizione delle competenze-traguardo, in termini di conoscenze, capacità e abilità che si prevede di far raggiungere ai destinatari:** saper diagnosticare anomalie e guasti dei principali sistemi di bordo degli autoveicoli.

D.4	SENSIBILIZZAZIONE DELL'UTENZA E PROMOZIONE DELL'INTERVENTO

LINGUAGGI INFORMATIVI CHE SI UTILIZZERANNO

Esposizione massima 30 righe.

Azione 1.1. SCUOLA APERTA **Azione 1.3. SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE** **Linea di intervento 2 – MENTI APERTE** **Azione 2.1. MENTI APERTE**

Modalità di promozione e di sensibilizzazione dell'iniziativa: L'intervento progettuale sarà presentato sia in un apposito seminario di presentazione in collaborazione con l'altro Istituto Mandante del progetto , sia in collaborazione con i partner esterni al progetto (Università degli Studi di Teramo, Comune di Giulianova, Ente sociale d'Ambito, Circolo Nautico) e sia in seno al collegio docenti, per diffondere le finalità e i profili di competenza attesi sulla base dell'impianto progettuale e organizzativo dell'Istituzione. A tale scopo saranno illustrati i contenuti degli interventi progettuali tramite slides predisposte per l'occasione. Attraverso la mediazione del collegio dei docenti, del sito istituzionale, delle locandine saranno coinvolti e sensibilizzati i destinatari specifici del progetto e le relative famiglie ai quali saranno rivolti specifici incontri illustrativi relativamente agli esiti formativi attesi. Saranno prodotti depliants, brochures di sintesi dei contenuti e del cronogramma delle attività. Le locandine saranno pubblicizzate nei bar e nei luoghi di maggiore aggregazione dei giovani dei paesi. Il progetto, successivamente alla prima fase di contatto e di promozione, sarà presentato alle famiglie attraverso un evento dedicato. Tutte le attività di follow up relative allo start up dell'iniziativa saranno inoltre pubblicizzate sul sito della scuola. Sarà aperta una pagina Facebook dedicata all'iniziativa. **Linguaggi informativi utilizzati*:*** Slides, Locandine, Prodotti di Publishing, Sito Web dell'istituzione, Redazionali tramite WEB **Coerenza delle modalità promozione e di sensibilizzazione dell'iniziativa e dei linguaggi informativi utilizzati con il target dei destinatari:** la molteplicità degli strumenti informativi predisposti è finalizzata a promuovere l'iniziativa attraverso un contatto capillare con i soggetti bersaglio al fine di avere la massima visibilità possibile. Si coniugherà la promozione con incontri in presenza ed on line, nonché con materiale cartaceo al fine di contemperare non solo le esigenze di contatto, informazione e consulenza ma anche per favorire una relazione partecipata ed empatica al progetto da parte delle famiglie e degli studenti coinvolti. **Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA** **Modalità di promozione e di sensibilizzazione dell'iniziativa:**. Assemblee dei genitori; Brochure informative; Incontro pubblico di presentazione del progetto. Pubblicizzazione dell'intervento sui siti internet delle scuole del territorio, degli enti locali, provinciali e delle agenzie educative in rete Workshop. **Modalità di promozione e di sensibilizzazione dell'iniziativa:** Un docente tutor, con competenze specifiche in counselling, farà degli interventi nelle classi atte a informare e ad invogliare gli studenti ad usufruire del servizio di sportello. Importante creare un "evento" che coinvolga studenti e famiglie che evidenzi l'importanza di una adeguata formazione psico-sociale per il benessere integrale della persona ed in particolare dei giovani studenti. **Linguaggi informativi utilizzati*:*** Slides, Locandine, Prodotti di Publishing, Sito Web dell'istituzione, Redazionali tramite WEB

D.5	**ARTICOLAZIONE COMPLESSIVA DELLA PROPOSTA E MODALITÀ ORGANIZZATIVE IN UN QUADRO SINOTTICO RIEPILOGATIVO** ***(a cura del Soggetto Capofila)***

LINEA/E DI INTERVENTO E AZIONI CHE L'ATS INTENDE ATTUARE; ARTICOLAZIONE, MODALITÀ ORGANIZZATIVE, DURATA DELLE ATTIVITÀ, MATERIALE PRODOTTO, METODI DI LAVORO CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE INTERAZIONI FRA I SOGGETTI COMPONENTI DELLA STESSA

Esposizione massima 150 righe.

WPO Nome: Progettazione, coordinamento, Gestione e rendicontazione del progetto:

IIS"V. Crocetti – V. Cerulli"(ITIS+IPIAS+IPSARCT)

Azione 1.1. SCUOLA APERTA ATTIVITA' D Attivita D HORTUS CONCLUSUS

Articolazione: Ciclo di lezioni e Seminari interattivi extracurriculari su: *Le piante officinali e le loro proprietà; *Il letto di semina; *La stagionalità delle piante. PAROLE CHIAVE Biodiversità, ecosistema, piante medicinali, piante aromatiche, nutraceutica contenuti interdisciplinari di Scienze naturali, Scienze degli Alimenti, Storia, Chimica **Modalità Organizzative:** Individuazione del tutor interno (docente referente); *Individuazione del tutor Botanico; *Partenariato con l'Università degli studi di Teramo Facoltà di Bioscienze e tecnologie agro-ambientale e alimentari; *coprogettazione dell'Hortus; *Incontri con docente di botanica. Attività teorica e costruzione di ipotesi: lezioni a "classe rovesciata" e lavoro organizzativo di gruppo di tipo cooperativo *Attività pratica: semina e/o impianto, mantenimento. **Durata delle attività** **Totale Ore 10** Lezioni di botanica docenti esterni: ore 5; *tutoraggio per la progettazione e produzione di materiali: Ore 5; *Assistenza e coordinamento nella semina e cura dell'hortus. **Materiale prodotto: *** Cartelli indicanti nome scientifico e nome volgare, proprietà terapeutiche e origini storiche della pianta; *Realizzazione brochure e slides;

14 15 16 17	Report delle attività di preparazione letto di semina, semina e raccolto **Metodi di lavoro con particolare riferimento alle interazioni fra i soggetti componenti l'ats:** Le attività saranno svolte sulla base dell'indirizzo del Comitato di Coordinamento del progetto in raccordo con i tutor\coordinatori della scuola **Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA attività A**
18	**WP1: Informazione e sensibilizzazione degli studenti**
19 20 21 22 23 24 25	**Articolazione:** Gli assiomi della comunicazione e la "grammatica" della relazione interpersonale **Modalità Organizzative:** interventi di counselling nelle classi con particolare riferimento al biennio e a quelle classi in cui i coordinatori di classe segnalano situazioni di disagio psico-socio-emotivo; tecniche attive quali: brainstorming, role-playing, simulate, e giochi educativi **Durata delle attività**: Si prevedono interventi extracurriulari di 1 h in ogni classe per 15 classi e dunque un totale di 15 h **Materiale prodotto:** questionari informativi sullo sportello di counselling e questionari di gradimento **WP2: Incontro-evento sull'educazione per gli studenti e le famiglie**
26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36	o **Articolazione:** La "conquista" della libertà: come riconoscere e superare i condizionamenti o L' "arte" di amare: come incontrare "l'altro" senza paure e pregiudizi o La sfida di essere genitori: come aiutare i genitori ad accompagnare i figli in un mondo che cambia. **Modalità Organizzative** L'evento dovrà essere tenuto da uno psicologo-educatore noto a livello nazionale che abbia anche la capacità di parlare efficacemente ad adolescenti e famiglie. Dovrà essere pubblicizzato attraverso volantini, brochure, il sito web della scuola e dei comuni di Atri e del comprensorio. Un incontro mattutino con gli studenti dell'istituto di 2h circa. Meglio se si possono organizzare 2 incontri di 2h ciascuno per permettere la partecipazione degli studenti di tutti gli indirizzi. Un incontro il pomeriggio-sera aperto a tutta la cittadinanza e particolarmente rivolto ai genitori degli studenti. **Durata delle attività** Due incontri extracurriculare di 2h ciascuno e un incontro pomeridiano per un totale di 6 h **Materiale prodotto**: Videoriprese dell'evento e videosintesi.
37 38 39 40 41 42 43 44 45	**WP3: Sportello pomeridiano di counselling per studenti e genitori** **Articolazione:** Supporto psicologico a studenti e genitori con situazioni di "disagio". **Modalità Organizzative** Si prevede un ambiente confortevole che assicuri riservatezza dove poter effettuare i colloqui individuali e/o a piccoli gruppi di counselling psicologico. Si prevede la possibilità di prenotare il colloquio con l'esperto attraverso il tutor coordinatore del servizio. **Durata delle attività** Totale 40h **Materiale prodotto:** Report del counsellor sulle attività svolte; questionari di gradimento del servizio **Metodi di lavoro con particolare riferimento alle interazioni fra i soggetti componenti l'ats:** Le attività saranno svolte sulla base dell'indirizzo del Comitato di Coordinamento del progetto in raccordo con i tutor\coordinatori della scuola
46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 80 81 82 83 84 85	**Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA Attivita C "PROGETTI DI VITA"** **Articolazione:** *Ambiente di lavoro; *Regole: igiene e sicurezza; *Interazione con l'ambiente e il personale; *Divisa e igiene personale **Modalità Organizzative** *Individuazione del tutor interno (docente referente); *Individuazione dell'assistente educativo per l'affiancamento per tutte le attività; *Presa contatti con l'azienda/ENTE; *Convenzione con la scuola; *Avvio delle attività. **Durata delle attività** *Ore al giorno in azienda: 2 ½ Ore per 4 giorni per ogni studente Totale *Studenti: 3 ***Ore: 30** **Materiale prodotto:** Valutazione dell'azienda; *Relazione docente di sostegno referente; *Relazione finale assistente di affiancamento; **Metodi di lavoro con particolare riferimento alle interazioni fra i soggetti componenti l'ats:** Le attività saranno svolte sulla base dell'indirizzo del Comitato di Coordinamento del progetto in raccordo con i tutor\coordinatori della scuola **Azione 1.3. SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE Attività A Articolazione:** Attività formative extracurricolari per alunni con Bisogni Educativi Speciali, attraverso l'utilizzo di strumenti compensativi digitali su "I Musei Contemporanei" Modulo 1) Sviluppare il rapporto tra le tecnologie dell'informazione/della comunicazione e i luoghi espositivi/di fruizione dei prodotti culturali, quali il museo e le mostre. Modulo 2) Il museo e le mostre luoghi di esperienze conoscitive, di aggregazione sociale, di crescita civile e di ridefinizione identitaria dei singoli e della collettività. **Modalità Organizzative** riunioni organizzative tra coordinatore, tutor, esperti esterni per la costruzione delle unità didattiche, in collaborazione con l'Università degli Studi di Teramo (prof.ssa Raffaella Morselli e dott. Ph student Mario Savini) Lezioni frontali e laboratorio informatico; **Durata delle attività** n. 6 incontri da 2 h per un totale di 12 h **Materiale prodotto:** - Sito web su piattaforma Wordpress - file multimediali. **Metodi di lavoro con particolare riferimento alle interazioni fra i soggetti componenti l'ats:** Le attività saranno svolte sulla base dell'indirizzo del Comitato di Coordinamento del progetto in raccordo con i tutor\coordinatori della scuola **Azione 1.3. SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE Attivita C Articolazione:** Corsi laboratoriali tecnico-scientifici e di robotica extracurriculari da realizzarsi in collaborazione con Università: Modulo 1: realizzazione di un prototipo robotico avanzato in grado di espletare azioni di movimento; Modulo 2: Calcolo del perimetro e dell'area di alcune forme geometriche attinenti alla robotica avanzata; Modulo 3:Le unità di misura e lo studio dei moti; Modulo 4:Approfondimenti delle conoscenze di elementi di elettronica digitale e analogica; Modulo 5: Studio di sensori, attuatori e trasduttori delle parti in dotazione ai kit robotici avanzati e utilizzati nel progetto. Analisi ed uso degli applicativi per la programmazione dei robot e per la produzione di materiale multimediale Modulo 6: Realizzazione pratica di prototipi robotici avanzati con i kit Lego Mindstorm e schede Arduino. Uso degli applicativi per la programmazione dei robot (anche open-source) Modulo 7: Visitare un'azienda che opera nel settore della prototipazione elettronica industriale **Modalità Organizzative** Tutte le attività si svolgono nei laboratori con la modalità del problem posing e solving. 9 incontri di 3 ore matematica applicata/elettronica + 1 visita aziendale

Durata delle attività Modulo 1: 2 h; Modulo 2: 3 h; Modulo 3: 2 h; Modulo 4: 3 h; Modulo 5: 3 h; Modulo 6: 14 h; Modulo 7: 3 h; **Totale ore: 30 h** **Materiale prodotto:** Slide, tutorial e ed eventuali filmati realizzati dai partecipanti e pubblicati sul sito web www.robodidattica.net Kit robotici e controllo motori forniti dai seguenti enti: Scuola di Robotica e Università dell'Aquila

Metodi di lavoro con particolare riferimento alle interazioni fra i soggetti componenti l'ats: Le attività saranno svolte sulla base dell'indirizzo del Comitato di Coordinamento del progetto in raccordo con i tutor\coordinatori della scuola

Linea di intervento 2 – MENTI APERTE **Azione 2.1. MENTI APERTE** **Attivita B IMPRESA DIDATTICA ALBERGHIERO** **Articolazione:** *La nutrizione con alimenti "a Km zero o "a filiera corta" *le attività di pertinenza, in riferimento agli impianti, alle attrezzature e alle risorse umane;* le norme attinenti la conduzione dell'esercizio, le certificazioni di qualità, la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro;* le tecniche di comunicazione e relazione in ambito professionale orientate al cliente e finalizzate all'ottimizzazione della qualità del servizio; **Modalità Organizzative** *Individuazione del tutor interno (docente referente); *Individuazione dei tutor aziendali ex studenti; * Organizzazione delle squadre di cucina e sala *Attuazione della Convenzione col Circolo Nautico con l'avvio delle attività di ristorazione e catering. Gli insegnanti tecnico pratici affiancano in situazione gli allievi di cucina e sala nella fase di start up d'impresa consentendo di fare riflessioni sulle esperienze lavorative la cui efficacia è strettamente connessa alla visione d'insieme delle attività **Durata delle attività** 40 ore per ciascun settore CUCINA+SALA distribuite in 20 giorni **Materiale prodotto:** Presentazione PPT; *Registro alternanza scuola-lavoro *Materiale informativo sui prodotti ittici e a Km. 0 *menu della tradizione locale **Metodi di lavoro con particolare riferimento alle interazioni fra i soggetti componenti l'ats:** Le attività saranno svolte sulla base dell'indirizzo del Comitato di Coordinamento del progetto in raccordo con i tutor\coordinatori della scuola **Attività B IPIAS** **Articolazione:** Controllo e gestione dei sistemi elettronici e mecccanici nel settore Auto-motive **Modalità Organizzative** Modulo n. 1: trattazione di argomenti di elettronica analogica e digitale. Modulo 2: attività laboratoriale di diagnosi computerizzata del motore, dell'assetto, dei sistemi di ABS, controllo e stabilità. Organizzazione linea di revisione. Modulo n. 3: tirocini formativi estivi presso centri di revisione e diagnostica. 1)Didattica laboratoriale: il laboratorio è utilizzato come mezzo di lavoro in grado di coniugare teoria e prassi 2)Tirocinio formativo presso aziende leader nel settore della diagnostica **Durata delle attività** 20 ore insegnante tecnico pratico distribuite in 10 incontri di 2 ore + 16 ore di tutoraggio **Materiale prodotto:** Presentazione PPT; *Registro alternanza scuola-lavoro *Materiale informativo **Metodi di lavoro con particolare riferimento alle interazioni fra i soggetti componenti l'ats:** Le attività saranno svolte sulla base dell'indirizzo del Comitato di Coordinamento del progetto in raccordo con i tutor\coordinatori della scuola

D.6 ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ

CONTENUTI, ORGANIZZAZIONE, MODALITÀ ATTUATIVE; DURATA IN ORE, ED EVENTUALE MATERIALE CHE SARA' PRODOTTO IN RELAZIONE A CIASCUNA AZIONE CHE L'ATS INTENDE ATTUARE, COMPRESE INIZIATIVE RIGUARDANTI LA PRESENTAZIONE DEL PROGETTO E DEI RISULTATI CHE SARANNO, EVENTUALMENTE, REALIZZATE ATTRAVERSO SEMINARI, MANIFESTAZIONI ED EVENTI

Esposizione massima 120 righe.

WPO: Progettazione, coordinamento, Gestione e rendicontazione del progetto: trasversale a tutte le azioni

Azione 1.1. SCUOLA APERTA ATTIVITA' D HORTUS CONCLUSUS

Contenuti: Ciclo di interventi educativi interattivi extracurriculari su: *Le piante officinali e le loro proprietà; *Il letto di semina; *La stagionalità delle piante. PAROLE CHIAVE Biodiversità, ecosistema, piante medicinali, piante aromatiche, nutraceutica contenuti interdisciplinari di Scienze naturali, Scienze degli Alimenti, Storia, Chimica
Organizzazione: Individuazione del tutor interno (docente referente); *Individuazione del tutor Botanico; *Partenariato con l'Università degli studi di Teramo Facoltà di Bioscienze e tecnologie agro-ambientale e alimentari; *coprogettazione dell' Hortus; *Incontri con docente di botanica;
Modalità attuative: Attività teorica e costruzione di ipotesi: lezioni a "classe rovesciata" e lavoro organizzativo di gruppo di tipo cooperativo *Attività pratica: semina e/o impianto, mantenimento.

Durata in ore: Totale Ore 10 Lezioni di botanica docenti esterni: ore 5; *tutoraggio per la progettazione e produzione di materiali: Ore 5; *Assistenza e coordinamento nella semina e cura dell' hortus.
**Materiale prodotto: ***Cartelli indicanti nome scientifico e nome volgare, proprietà terapeutiche e origini storiche della pianta; *Realizzazione brochure e slides; Report delle attività di preparazione letto di semina, semina e raccolto

Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA attività A

WP1: Informazione e sensibilizzazione degli studenti

Contenuti: Attività di orientamento, di counseling psicologico, educativo e familiare con prestazioni mirate di psicologia scolastica e di parent training, volte anche alla prevenzione e al superamento di comportamenti discriminatori e di barriere psico-sociali al successo scolastico e all'inserimento sociale di studenti con disabilità, con Disturbi Specifici dell'Apprendimento e con Bisogni Educativi Speciali: Gli assiomi della comunicazione e la "grammatica" della relazione interpersonale
Organizzazione: interventi di counselling nelle classi con particolare riferimento al biennio e a quelle classi in cui i coordinatori di classe segnalano situazioni di disagio psico-socio-emotivo
Modalità attuative: tecniche attive quali: brainstorming, role-playing, simulate, e giochi educativi
Durata in ore: Si prevedono interventi extracurriulari di 1 h in ogni classe per 15 classi e dunque un totale di 15 h
Materiale prodotto: questionari informativi sullo sportello di counselling e questionari di gradimento

WP2: Incontro-evento sull'educazione per gli studenti e le famiglie

Contenuti: Incontri dinamici su:
- La "conquista" della libertà: come riconoscere e superare i condizionamenti
- L' "arte" di amare: come incontrare "l'altro" senza paure e pregiudizi
- La sfida di essere genitori: come aiutare i genitori ad accompagnare i figli in un mondo che cambia.

Organizzazione: L'evento dovrà essere tenuto da uno psicologo-educatore noto a livello nazionale che abbia anche la capacità di parlare efficacemente ad adolescenti e famiglie.
Dovrà essere pubblicizzato attraverso volantini, brochure, il sito web della scuola e dei comuni di Atri e del comprensorio.
Modalità attuative: Un incontro mattutino con gli studenti dell'istituto di 2h circa. Meglio se si possono organizzare 2 incontri di 2h ciascuno per permettere la partecipazione degli studenti di tutti gli indirizzi.
Un incontro il pomeriggio-sera aperto a tutta la cittadinanza e particolarmente rivolto ai genitori degli studenti.
Durata in ore: Due incontri extracurriculare di 2h ciascuno e un incontro pomeridiano per un totale di 6 h
Materiale prodotto: Videoriprese dell'evento e videosintesi.

WP3: Sportello pomeridiano di counselling per studenti e genitori

Contenuti: Supporto psicologico a studenti e genitori con situazioni di "disagio".
Organizzazione: Si prevede un ambiente confortevole che assicuri riservatezza dove poter effettuare i colloqui individuali e/o a piccoli gruppi di counselling psicologico. Si prevede la possibilità di prenotare il colloquio con l'esperto attraverso il tutor coordinatore del servizio.
Modalità attuative: Apertura dello sportello in orario pomeridiano per due ore un giorno a settimana nei mesi da gennaio a maggio.
Durata in ore: Totale 40h
Materiale prodotto: Report del counsellor sulle attività svolte; questionari di gradimento del servizio

Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA Attivita C "PROGETTI DI VITA"

Contenuti: Interventi extracurricolari di tutoraggio, di mentoring e di accompagnamento personalizzato anche da parte di docenti specializzati per il sostegno, in favore di studenti con disabilità o con svantaggi sociali, anche in collaborazione con le associazioni di volontariato, per la realizzazione di progetti personalizzati di integrazione scolastica e sociale, sulle seguenti tematixhe: *Ambiente di lavoro; *Regole: igiene e sicurezza; *Interazione con l'ambiente e il personale; *Divisa e igiene personale
Organizzazione: *Individuazione del tutor interno (docente referente); *Individuazione dell'assistente educativo per l'affiancamento per tutte le attività; *Presa contatti con l'azienda/ENTE; *Convenzione con la scuola; *Avvio delle attività.
Modalità attuative: *Preinserimento in azienda; *Avvio del lavoro protetto; *Monitoraggio (Progressi e difficoltà riscontrati;)
*Attività correttive eventuali; *Settimanalmente: -2 volte a scuola; -3 volte presso l'azienda;
Durata in ore: *Ore al giorno in azienda: 2 ½ Ore per 4 giorni per ogni studente Totale *Studenti: 3 ***Ore: 30**
Materiale prodotto: Valutazione dell'azienda; *Relazione docente di sostegno referente; *Relazione finale assistente di affiancamento;

Azione 1.3. SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE Attività C

Contenuti: Corso laboratoriale tecnico-scientifico e di robotica extracurriculare da realizzarsi in collaborazione con

Dipartimenti Universitari
Modulo 1: realizzazione di un prototipo robotico avanzato in grado di espletare azioni di movimento
Modulo 2: Calcolo del perimetro e dell'area di alcune forme geometriche attinenti alla robotica avanzata.
Modulo 3: Le unità di misura e lo studio dei moti.
Modulo 4: Approfondimenti delle conoscenze di elementi di elettronica digitale e analogica
Modulo 5: Studio di sensori, attuatori e trasduttori delle parti in dotazione ai kit robotici avanzati e utilizzati nel progetto. Analisi ed uso degli applicativi per la programmazione dei robot e per la produzione di materiale multimediale
Modulo 6: Realizzazione pratica di prototipi robotici avanzati con i kit Lego Mindstorm e schede Arduino. Uso degli applicativi per la programmazione dei robot (anche open-source)
Modulo 7: Visitare un'azienda che opera nel settore della prototipazione elettronica industriale
Organizzazione: Tutte le attività si svolgono nei laboratori con la modalità del problem posing e solving
Modalità attuative: 9 incontri di 3 ore matematica applicata/elettronica+ 1 visita aziendale
Durata in ore: Modulo 1: 2 h; Modulo 2: 3 h; Modulo 3: 2 h; Modulo 4: 3 h; Modulo 5: 3 h; Modulo 6: 14 h; Modulo 7: 3 h; **Totale ore: 30 h**
Materiale prodotto: Slide, tutorial e ed eventuali filmati realizzati dai partecipanti e pubblicati sul sito web www.robodidattica.net Kit robotici e controllo motori forniti dai seguenti enti: Scuola di Robotica e Università dell'Aquila

Linea di intervento 2 – MENTI APERTE
Azione 2.1. MENTI APERTE Attivita B IMPRESA DIDATTICA ALBERGHIERO
Contenuti: Attivare tirocini estivi di orientamento, a favore degli studenti degli Istituti tecnici e professionali che abbiano già conseguito la qualifica triennale, attraverso accordi di collaborazione fra l'Istituto e il Circolo Nautico di Giulianova, da realizzare durante la sospensione delle attività didattiche, relativamente alle seguenti tematiche: *La nutrizione con alimenti "a Km zero o "a filiera corta" *le attività di pertinenza, in riferimento agli impianti, alle attrezzature e alle risorse umane;* le norme attinenti la conduzione dell'esercizio, le certificazioni di qualità, la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro;* le tecniche di comunicazione e relazione in ambito professionale orientate al cliente e finalizzate all'ottimizzazione della qualità del servizio;
Organizzazione: *Individuazione del tutor interno (docente referente); *Individuazione dei tutor aziendali ex studenti; * Organizzazione delle squadre di cucina e sala *Attuazione della Convenzione col Circolo Nautico con l'avvio delle attività di ristorazione e catering
Modalità attuative: Gli insegnanti tecnico pratici affiancano in situazione gli allievi di cucina e sala nella fase di start up d'impresa consentendo di fare riflessioni sulle esperienze lavorative la cui efficacia è strettamente connessa alla visione d'insieme delle attività
Durata in ore: 40 ore per ciascun settore CUCINA+SALA distribuite in 20 giorni
Materiale prodotto: Presentazione PPT; *Registro alternanza scuola-lavoro *Materiale informativo sui prodotti ittici e a Km. 0 *menu della tradizione locale
Attività B IPIAS
Contenuti: Attivare tirocini estivi di orientamento, a favore degli studenti degli Istituti tecnici e professionali che abbiano già conseguito la qualifica triennale, attraverso accordi di collaborazione, da realizzare durante la sospensione delle attività didattiche, relativamente alle seguenti tematiche: Controllo e gestione dei sistemi elettronici e meccanici nel settore Auto-motive
Organizzazione: Modulo n. 1: trattazione di argomenti di elettronica analogica e digitale.
Modulo 2: attività laboratoriale di diagnosi computerizzata del motore, dell'assetto, dei sistemi di ABS, controllo e stabilità.
Organizzazione linea di revisione. Modulo n. 3: tirocini formativi estivi presso centri di revisione e diagnostica
Modalità attuative: 1) Didattica laboratoriale: il laboratorio è utilizzato come mezzo di lavoro in grado di coniugare teoria e prassi
2) Tirocinio formativo presso aziende leader nel settore della diagnostica
Durata in ore: 20 ore insegnante tecnico pratico distribuite in 10 incontri di 2 ore + 16 ore di tutoraggio
Materiale prodotto: Presentazione PPT; *Registro alternanza scuola-lavoro *Materiale informativo

D.7	RISORSE PROFESSIONALI E MODALITÀ ORGANIZZATIVE
DESCRIVERE NEL DETTAGLIO IL PERSONALE COINVOLTO, ILLUSTRANDO PER CIASCUNA FIGURA (DI CUI SI DOVRÀ INDICARE IL NUMERO) L'AMBITO DI AZIONE, IL RUOLO ATTRIBUITO (*PROGETTAZIONE,*	

***DIREZIONE, COORDINAMENTO, ATTIVITÀ D'AULA, ATTIVITÀ DI LABORATORIO, ORIENTAMENTO, TUTORAGGIO, MONITORAGGIO, RENDICONTAZIONE, ECC.*), SE TRATTASI DI PERSONALE DIPENDENTE DELL'ISTITUTO SCOLASTICO, ISCRITTO ALLE GRADUATORIE DI ISTITUTO, ESPERTO O DIPENDENTE ODF**

Esposizione massima 120 righe.

PERSONALE DI CUI E' PREVISTO IL COINVOLGIMENTO NEL PROGETTO			
FIGURE PROFESSIONALI	NUMERO COMPLESSIVO PREVISTO	LINEA/E D'INTERVENTO E AREA/E D'AZIONE/I NELLE QUALI E' PREVISTO L'INSERIMENTO	RUOLO ATTRIBUITO
Dirigente Scolastico (Dipendente Istituto Scolastico)	Uno	Intero progetto	Coordinamento Valutazione
DSGA (Dipendente Istituto Scolastico)	Uno	Finanziario Amministrativo	Rendicontazione
Progettisti (Dipendente Istituto Scolastico)	Tre	Intero Progetto	Progettazione Monitoraggio
Collaboratori Amministrativi (Dipendente Istituto Scolastico)	Due	Finanziario	Gestione Amministrativa
Esperti in alternanza scuola lavoro: (Dipendenti Istituto Scolastico)	Cinque	Azione 1.1./D Azione1.2/C SCUOLA INCLUSIVA Azione 1.3./C SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE	Tutor d'aula, attività di laboratorio

		Azione 2.1 /B MENTI APERTE	
Docenti esterni (graduatoria d'istituto)	Sei	Azione 1.1./D Azione1.2/C SCUOLA INCLUSIVA Azione 1.3./C SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE Azione 2.1 /B MENTI APERTE	Insegnanti teorici e tecnico pratici attività di laboratorio n. **1** docente di sostegno AD03 30 H N.**1** docente – classe di concorso A034 13 h n**. 1** ITP classe di concorso C050, n.**1** docente classe di concorso C500, **1** docente C510 40 h cad., **1** docente C320 per 20 h (tutor alternanza)
Esperti Senior Esterni (psicologo scolastico; Robotica e Botanica)	Tre	Azione 1.1. SCUOLA APERTA Azione 1.3. SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE	Tutor d'aula, attività di laboratorio
Assistente Tecnico area ARR1 meccanica – (graduatorie istituto esterno)	Uno	Azione 2.1 /B MENTI APERTE	Tutor laboratorio
Collaboratori scolastici (dipendenti Istituto scolastico)	Tre	Intero progetto	Pulizia e vigilanza tutte le sedi
Addetto aziende agrarie (graduatorie istituto esterno)	1	Azione 1.1./D	Assistenza operazioni di semina e messa a dimora

Azione 1.1. SCUOLA APERTA

n. 1 esperto esterno di botanica: tutor d'aula, attività di laboratorio e in ambiente- dipendente (h.2)
n. 1 insegnante tecnico pratico: tutor d'aula, attività di laboratorio- graduatoria istituto (h.8)
n. 1 addetto aziende agrarie – assistenza attività pratiche di semina e messa a dimora graduatoria istituto (h.10)

Azione 1.2 SCUOLA INCLUSIVA

n° 1 psicologo: operatore, attività di sportello per studenti e famiglie- esperto esterno (h.40)
n° 1 insegnante di sostegno : tutor per attività di alternanza e di laboratorio: (h.30)

Azione 1.3. SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE

n. 1 esperti di robotica: tutor d'aula, attività di laboratorio (h.12)
n. 1 esperto in robotica: docente, attività di laboratorio – iscritto graduatorie d'istituto (h.12)
n. 1 esperto di robotica: Università di L'Aquila - (h.3)
1 VISITA AZIENDALE 3 H

Azione 2.1. MENTI APERTE Attivita B

n. 1 docente tecnico pratico classe di concorso C500: tutor d'aula, attività di laboratorio iscritto graduatorie d'istituto (h.40)
n. 1 docente tecnico pratico classe di concorso C510: tutor d'aula, attività di laboratorio iscritto graduatorie d'istituto (h.40)
n. 1 docente tecnico pratico classe di concorso C320: tutor d'aula, attività di laboratorio iscritto graduatorie d'istituto (h.20)

Direzione

Coordinamento

Monitoraggio

Comitato di gestione e governance

responsabile della gestione e attivazione del sistema di monitoraggio e di valutazione previsto dal FSE, come definito dal seguente quadro normativo regionale: D.G.R. 7.3.2011, n. 164 - PO FSE Abruzzo 2007-2013 Obiettivo "Competitività regionale e occupazione" - Manuale delle procedure dell'Autorità di Gestione. Modifiche ed integrazioni. Approvazione del

119 120	testo coordinato; Determinazione Direttoriale, n. DL148 del 19.12.2008 - Vademecum per l'ammissibilità della spesa al F.S.E. P.O. 2007-2013 o anche "Vademecum"; Determinazione Direttoriale n. DL/45 del 14.4.2013 - "PO FSE Abruzzo 2007-2013 Obiettivo "Competitività regionale e occupazione" – Sistema di gestione e controllo del Programma Operativo - "Linee-guida per l'attuazione operativa degli interventi: modifiche ed integrazioni. Approvazione del testo coordinato", con cui sono state approvate anche le modifiche al paragrafo 1.2 del Manuale delle procedure dell'Autorità di Gestione, di cui alla citata D.G.R. n. 164/2011. **Rendicontazione**

D.8	**RISORSE TECNOLOGICO-STRUMENTALI UTILIZZATE E MODALITÀ ORGANIZZATIVE**

PROPRIETÀ E CARATTERISTICHE DELLE RISORSE TECNOLOGICO-STRUMENTALI UTILIZZATE, COMPRESI I SUSSIDI E GLI STRUMENTI A SUPPORTO DELLA FORMAZIONE E DELLE ALTRE ATTIVITÀ PROGRAMMATE, NONCHÉ MOMENTI E FINALITÀ DEL LORO UTILIZZO IN RELAZIONE ALLE MODALITÀ ORGANIZZATIVE PREVISTE

Esposizione massima 40 righe

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39	**Azione 1.1. SCUOLA APERTA ATTIVITA' D** **Risorse tecnologico-strumentali utilizzate, compresi i sussidi e gli strumenti a supporto della formazione e delle altre attività programmate**: aule provviste di lavagna interattiva multimediale, laboratorio informatico, laboratorio di chimica/fisica, materiale di cancelleria e attrezzi per la semina e coltivazione, fotocopie, macchinette fotografiche, video, dispense approntate per lo svolgimento delle attività didattiche: software per la progettazione dell'orto. Prove pratiche, simulazioni di cooperative learning, compiti di realtà da risolvere /affrontare. **Proprietà e caratteristiche delle risorse tecnologico-strumentali utilizzate:** I materiali utilizzati sono sia di tipo tradizionale (dispense/fotocopie) sia di tipo multimediale (LIM, laboratorio informatico) al fine di stimolare le diverse intelligenze degli alunni coinvolti nelle attività. **Momenti e finalità del loro utilizzo in relazione alle modalità organizzative previste**: Gli strumenti multimediali (Lim, Pc) così come il materiale cartaceo e la strumentazione operativa trovano un'applicazione diretta all'interno dei laboratori di apprendimento svolti in aula, nei laboratori specifici ma anche all'aperto, nello spazio destinato all'orto, dove i ragazzi saranno coinvolti nel fare le operazioni concrete di semina e coltivazione. **Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA attività A** **Risorse tecnologico-strumentali** : Allo sportello dello psicologo viene riservato uno spazio all'interno dei 3 Istituti e rispettivamente la biblioteca del V. Crocetti, l'aula Placement dell'ITT V. Cerulli, l'Ufficio del Fiduciario dell'IPIAS dove sono disponibili il telefono e 1 pc. **Proprietà:** lo psicologo ha il supporto della segreteria didattica e dei coordinatori dei consigli di classe per qualsiasi contatto si renda necessario con le famiglie. **Azione 1.2. SCUOLA INCLUSIVA attività C** **Risorse tecnologico-strumentali--**: trattandosi di esperienze di alternanza scuola lavoro in situazione protetta, agli allievi vengono riservati spazi all'interno dei laboratori di cucina e pasticceria con la strumentazione necessaria per tutto il periodo di addestramento a scuola; **Momenti e finalità del loro utilizzo in relazione alle modalità organizzative previste**: sia nella fase di addestramento, sia in situazione operativa esterna l'insegnante o l'assistente educativo curano che l'ambiente e la strumentazione siano familiari all'allievo. **Azione 1.3. SCUOLA APERTA ALLE TECNOLOGIE attività C**: **Risorse tecnologico-strumentali** aule provviste di lavagna interattiva multimediale, laboratorio informatico, laboratorio elettronica e TDP, software multimediali su prototipi di kit robotici avanzati (Labview e Lego mindstorm) 02 kit LEGO® EV3 Pack PLUS.° **10** kit Arduino completi di kit sensori,N° **05** servo motori. N° **04** Sensori di colore avanzati. N° **04** Sensori infrarossi avanzati.N° **02** Moduli Aurel R.F. Tx Rx. 432 MHz. Materiale di cancelleria , fotocopie, dispense approntate per lo svolgimento delle attività didattiche. **Proprietà e caratteristiche delle risorse**: I materiali utilizzati sono selezionati al fine di consentire agli studenti la costruzione di prototipi robotici avanzati. **Azione 2.1. MENTI APERTE** **Risorse tecnologico-strumentali**: per entrambi gli Istituti si tratta di utilizzare sia in addestramento sia in situazione di alternanza i Laboratori di Indirizzo Enogastronomia e Manutenzione e assistenza tecnica. Sarà necessario il noleggio della strumentazione per l'autodiagnostica, **Proprietà e caratteristiche delle risorse:** I materiali e gli ambienti utilizzati sono selezionati al fine di consentire agli studenti la migliore prestazione

40	lavorativa. **Momenti e finalità del loro utilizzo in relazione alle modalità organizzative previste**: sia nella fase di addestramento, sia in situazione operativa esterna l'insegnante tutor cura che l'ambiente e la strumentazione siano noti all'allievo.

D.9	**VERIFICA FINALE**
PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE PER L'ACCERTAMENTO FINALE DELLE CONOSCENZE/COMPETENZE/ABILITÀ ACQUISITE DAI DESTINATARI. OGGETTO DI VALUTAZIONE, TIPOLOGIA DELLE PROVE DI ACCERTAMENTO E DEI RELATIVI STRUMENTI; FASI E MODALITÀ DEL PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE (SE PREVISTI) *Esposizione massima 40 righe*	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40	Procedimento di valutazione per l'accertamento finale delle conoscenze/competenze/abilità acquisite dai destinatari: Per valutare i risultati di apprendimento di ciascun allievo saranno effettuate osservazioni descrittive in itinere e una verifica finale di modulo con prove esperte multidisciplinari. L'obiettivo primario della valutazione formativa resta quello della costruzione di competenze autovalutative basilari per l'autonomia operativa degli studenti rilevabili nelle riflessioni di restituzione dei risultati alla platea degli insegnanti e delle famiglie. Oggetto di valutazione: Nella valutazione delle attività si terrà conto di quattro aree: - pensiero sistemico (complessità, carrying capacity, feedback...); utilizzo della metodologia della ricerca (dove e come si produce la conoscenza tecnico - scientifica; come si ricercano le informazioni scientifiche e come si discriminano le fonti);partecipazione attiva , autonomia e responsabilità; comportamento (nel senso di comportamento sociale e attitudine al lavoro di gruppo, alla condivisione, alla gestione dei conflitti.) La tipologia delle prove di accertamento e dei relativi strumenti Le prove potranno essere strutturate diversamente, in quanto sono strettamente connesse ai contenuti erogati in ogni singolo modulo formativo e alle metodologie utilizzate: Ogni fase proposta nella tabella D.5 sarà attentamente valutata attraverso un continuo monitoraggio da parte dei docenti e dei tutor. L'approccio al problema step by step, la costruzione di un percorso logico-scientifico del lavoro e la capacità di selezionare e applicare modelli e/o protocolli preesistenti durante tutta la fase di ricerca ed elaborazione rappresentano i criteri adottati per la valutazione delle competenze acquisite mentre il superamento degli ostacoli durante il lavoro rappresenta il criterio e contemporaneamente la soglia di accettabilità. Fasi e modalità del procedimento di valutazione: Tre saranno le fasi del procedimento di valutazione con le rispettive modalità: - Valutazione iniziale: i docenti coordinatori insieme ai docenti reclutati osserveranno sistematicamente gli alunni per orientare la progettazione e modulare le relative attività didattiche nella prospettiva del raggiungimento delle competenze traguardo. - Valutazione in itinere: nella fase centrale di tutti i percorsi attivati, i docenti si renderanno conto dell'immediato riscontro formativo e didattico valutando il grado di motivazione e interesse mostrato dagli alunni anche attraverso domande dirette agli alunni coinvolti. In tale più corposa fase la progettazione è ancora orientabile e ridefinibile. - Valutazione finale: per questo stadio verranno specificate le attività di verifica e valutazione per ogni distinto percorso. La valutazione finale del progetto sarà fatta attraverso una prova esperta.

SEDE IPSEdOC "Venanzo Crocetti"		
PROGETTI ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO		
PROGETTI	***DESTINATARI***	***DOCENTI COINVOLTI***
EXTRA VERGINE ASSAGGI…DI FINE ANNO! Promuovere una sana cultura alimentare ed una conoscenza approfondita dell'olio extra vergine di oliva	Alunni delle classi terze, quarte	Tinari, Iaconi
SCUOLE UNITE: LA PROFESSIONE CHE UNISCE L'ITALIA DAL NORD AL SUD Accrescere la conoscenza e la valorizzazione del	Gruppo di alunni selezionati	Gallieni, Malavolta

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO CURRICOLARE

CIBO, MUSICA E POESIA Esaltare le attività legate al patrimonio culturale, enogastronomico di un'area geografica specifica. La scelta, condividendola con il proprio territorio attraverso la musica, la poesia e l'approfondimento di tematiche e problematiche.	Alunni delle classi terze, quarte e quinte	Centorame , Cannavale Cuscito, Frezza
PARI OPPORTUNITÀ "NON SI E' SOLI: UNITI PER PREVENIRLA" Promuovere il rispetto dei diritti di cittadinanza attraverso la gestione diretta di una agenzia di viaggio in collaborazione con il Tour Operator.	Alunni delle classi III G e IV G Alunni selezionati	Cuscito Dipartimento storico-sociale
PASTICCERIA CROCETTI Realizzazione di dolci, anche per manifestazioni ed eventi.	Alunni classi terza I, quarta I, quarta C	Tinari, Galanti
BLOG DI CUCINA DELL'IPSEdOC Promuovere in chiave innovativa la conoscenza del mondo del bar ed aiutare gli studenti nella scelta dell'indirizzo di studio.	Alunni delle classi seconde, quarte Alunni selezionati	Cinaglia Campanella
GIOCHI MATEMATICI MATHESIS, BOCCONI, KANGOUROU Contribuire all'innalzamento dell'offerta formativa potenziando le competenze matematiche degli studenti. Abituare gli alunni a muoversi in situazioni matematiche non standard, a formulare, argomentare e discutere soluzioni e a fare uso di procedimenti intuitivi ed euristici.	Classi terze IPSEdOC	Cora, Di Berardino, De Angelis, Cetroni, Magatelli, Di Francesco
"IO RICICLO" Accrescere la conoscenza degli alunni in materia di riciclaggio, favorire la comunicazione tra i pari al fine di divulgare attraverso un canale privilegiato le loro conoscenze presso gli studenti dell'Istituto e di altre scuole e comunità.	Alunni delle classi seconde, terze, quarte e quinte	

CONCORSO ENERGIOCHI 10 Realizzazione di un elaborato che punti all'informazione, divulgazione e sensibilizzazione sulle tematiche legate all'energia rinnovabile.	Alunni delle classi terze ,quarte, quinte	Di Gaetano, Serra, Acciarri, Santacroce, Dell'Arciprete, Core, Malavolta

AREE A RISCHIO		
A CENA CON … Favorire un consapevole e ben radicato clima di accoglienza degli alunni stranieri nell'ambiente scolastico e in quello territoriale attraverso laboratori di enogastronomia e italiano L2	Alunni di cittadinanza non italiana.	Magatelli,Di Berardino, n. 4 Docenti ITP.
ACCADEMIA DEI TALENTI E CORO FOLKLORISTICO Promuovere la partecipazione attiva degli alunni all'esperienza della musica nel suo duplice aspetto di espressione-comunicazione e di ricezione.	Gruppi alunni selezionati	Magatelli. Lauriola, Zenobi

SEDE ITT "V. CERULLI"		
PROGETTI	***DESTINATARI***	***DISCIPLINE COINVOLTE***
ECDL (European Computer Driving Licence) Acquisizione della patente ECDL La patente ECDL è una certificazione informatica riconosciuta dalla Comunità Europea, dunque spendibile anche fuori dall'Italia.	Tutte la classi.	TIC (tecnologie informatiche)
LA LETTRICE IN CLASSE Consolidamento e potenziamento delle abilità di produzione e ricezione orale della lingua inglese. Presenza dell'insegnante madre lingua in classe.	Classi III e IV	Inglese Materie di indirizzo
I GIOCHI DELLA CHIMICA Arricchimento dei saperi e della competenze; potenziamento delle abilità logico-intuitive. Gli alunni più meritevoli sono coinvolti in attività extrascolastiche di potenziamento e autovalutazione	Classi II	Chimica
LA ROBOTICA EDUCATIVA 2.0 Utilizzo di nuove tecnologie dell'elettronica programmata, stimolando lo spirito collaborativo di squadra; Progettazione e realizzazione di un prototipo robotico e partecipazione alla competizione nazionale R*oBoCup Jr Italia Under 19*	Classi III Tel. IV ET	Telecomunicazioni Inglese Matematica Sistemi Storia Tecnologia, Disegno e Progettazione
***PREMIO CERULLI* al merito scolastico** Promozione e incentivazione dell'impegno scolastico. Valorizzazione degli studenti distintisi negli studi.	Classi II e V	Tutte le discipline

Progetto I.S.Z.A.M Capacità di campionamento delle acque, determinazione degli indici di qualità e utilizzo degli strumenti di laboratorio. L'indagine sperimentale quale strumento per sensibilizzare ai problemi ambientali.	Classi II	Scienze Fisica Chimica Tecnici dell'I.S.Z.A.M di Teramo
I GIORNI DELL'ENERGIA Preparazione di 3 giornate a tema sull'energia, incentivando le capacità progettuali e l'interazione con il territorio. Sensibilizzazione al risparmio energetico e alle fonti energetiche alternative; orientamento nella scelta del percorso post-diploma.	Tutti gli studenti di ITI, IPSIA e IPSEDOC	

SEDE IPSIA "R.PAGLACCETTI"		
PROGETTI	***DESTINATARI***	***DISCIPLINE COINVOLTE***
CORSO E PRATICA SPECIALISTICA DI MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO COMPUTERIZZATO Acquisire competenze specifiche nel settore meccanico e in quello della elettronica-elettrotecnica con l'uso di macchine utensili a controllo numerico computerizzato. Eseguire disegni di pezzi meccanici con l'uso di programmi CAD; Redigere programmi di lavorazione alle macchine utensili CNC; Effettuare lavorazioni di tornitura e fresatura alle macchine utensili CNC	Classi IV IPAI, IV IPMM e III MAT	Tecnologie Meccaniche Laboratori tecnologici
CORSO E PRATICA SPECIALISTICA DI SALDATURA Acquisire competenze specifiche nell'utilizzo delle tecniche di saldatura, attualmente molto richieste dalle aziende operanti nel settore meccanico. Eseguire al CAD disegni di semplici pezzi meccanici con la rappresentazione dei vari tipi di saldatura. Effettuare saldature tra pezzi meccanici in modo da realizzare giunti di testa, d'orlo, a sovrapposizione, di spigolo, a T, etc. Analizzare criticamente la tecnica più adatta da	Classi: III MAT IV IPAI. IV IPMM e V MAT	Tecnologie Meccaniche Laboratori tecnologici

impiegare nelle giunzioni saldate.		
ECO-CELLSOS Riciclo telefoni cellulari: • raccolta vecchi telefoni • studio dei materiali componenti • produzione delle narrazioni multimediali • smontaggio e recupero componenti riutilizzabili • RAEE sul territorio • partecipazione al concorso policulturaexpo2015"	Classi II MAT e IV IPAI	Italiano, Scienze, Matematica, TIC, TEE
PATERSOL (a.s. 2014/2015 e 2015/2016) Sensibilizzare gli allievi al riciclaggio, alla ricerca e all'utilizzo di energie sostenibili. Sviluppare competenze specifiche nell'analisi dei problemi e nella ricerca di soluzioni possibili per il risparmio energetico e la salvaguardia dell'ambiente. Realizzazione di un panello solare termico con le bottiglie di plastica	Classi II MAT e III MAT in collaborazione con una scuola media	Italiano, Scienze, Matematica, TIC, TEE, Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione. Tecnologie meccaniche. Laboratori tecnologici.
ECO-DOMOLUX Progetto Tecnico dell'impianto Elettrico Della "Casa Italia" Gewiss del 3° livello domotico, con riferimento ai principali cambiamenti intervenuti con la nuova norma CEI 64-8, utilizzando i software tecnici della Gewiss: GW64-8, GWCentral, GWCADpro, GWPrice	Classe IV IPAI	Tecnologie elettrico-elettroniche dell'automazione e applicazioni. Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione.

Qu.A.Li.T. TOUR III

Qualified Abilities Linked To TOURism (Terza edizione)

Vuoi fare la differenza?

Partecipa al progetto

Qu.A.Li.T._TOUR. III!

Il progetto **Qu.A.Li.T. TOUR. III - Qualified Abilities Linked To TOURism 3** è finanziato con il sostegno della Commissione Europea dal programma ERASMUS+ KA1-VET gestito per l'Italia dall'ISFOL.

È promosso da un partenariato composto da:

- I.I.S.“Crocetti - Cerulli” Giulianova (Partner beneficiario e d’invio)
- Coop. Soc. “LO SPAZIO DELLE IDEE” (Coordinatore)
- I.T.S. “Acerbo” Pescara (Partner d'invio)
- I.I.S. “Aterno-Manthonè” Pescara (Partner d’invio)
- I.P.S.S.A.R. “De Cecco” Pescara (Partner d’invio)
- I.I.S. “Di Poppa-Rozzi” Teramo (Partner d’invio)
- I.I.S. “Moretti” Roseto (Partner d’invio).

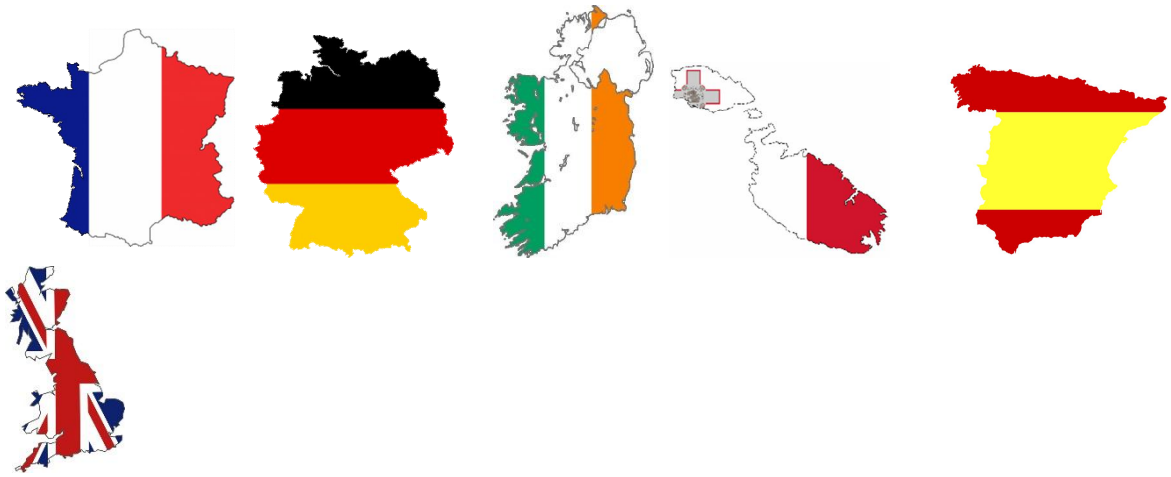
Si tratta di un progetto di mobilità professionale che prevede l’erogazione di 150 borse di studio per la realizzazione di tirocini presso aziende ed enti situati nelle seguenti Paesi europei: **Francia, Germania, Irlanda, Malta, Regno Unito e Spagna.**

I tirocini sono rivolti agli studenti delle classi III e IV (anno scolastico 2014/15) degli Istituti partner del progetto.

Potrai svolgere un’esperienza di formazione professionale, arricchire il tuo curriculum e perfezionare le tue competenze linguistiche attraverso

Tirocini formativi

di **5 settimane** nei settori: turistico/amministrativo e alberghiero/ristorazione nei seguenti paesi:



Francia **Germania** **Irlanda** **Malta** **Spagna** **UK**

M PROJECT WORK PLAN FOR ACTIVITIES, ITALY, Giulianova, 12-17 January 2015

FREEDOM

il progetto FREEDOM - *Free Resourceful Entrepreneurs Experiencing Daringness on the Move* è interamente finanziato dall'Unione Europea nell'ambito nel nuovo *Erasmus Plus 2014-20* e prevede la partecipazione di 7 diversi paesi: Italia, Romania, Francia, Slovenia, Danimarca, Paesi Bassi e Turchia.

Obiettivo principale è la promozione tra tutti i ragazzi partecipanti di competenze spendibili nel campo del web-marketing, parallelamente al potenziamento delle competenze digitali e linguistiche e alla promozione dei valori di cittadinanza europei (in conformità alle indicazioni della *Strategia Europa 2020* e al *Trattato dell'Unione*).

Il progetto, di durata biennale, prevede il coinvolgimento di 12 alunni - selezionati nelle classi III e IV degli indirizzi Informatica e Telecomunicazioni in virtù del supporto informatico fornito dalla nostra scuola - in attività principalmente extracurriculari e laboratoriali, in modalità "work-based" e cooperativa, finalizzate alla creazione di giochi di simulazione d'impresa e video-tutorial sul web-marketing; i ragazzi saranno affiancati da un'impresa privata specializzata in promozione di siti web.

Ogni mobilità all'estero permetterà ai nostri studenti di visitare una nazione europea e prendere parte alle molteplici attività formative e culturali offerte dalle scuole partner.

Tutte le attività saranno riconosciute nell'ambito dell'ECVET, il framework europeo per il riconoscimento dei

crediti, e per ciascun partecipante verrà rilasciata una certificazione Europass Mobility.

ATTIVITA' PREVISTE

- Corso di potenziamento di Lingua Inglese
- Corso "E-Business and Internet Marketing"
- Simulazione di impresa su piattaforma online
- Web-sessions con imprenditori locali/internazionali
- Scambi culturali
- Conseguimento della Certificazione Europass Mobility

LA SCUOLA PER EXPO' 2015

Certificazione di "Scuola ecologica"

Abbiamo pensato che la ricerca di un Marchio Ecologico per la Scuola fosse la strategia migliore per dare unitarietà di scopo e di senso ai Progetti sulla sostenibilità nelle sue accezioni di sostenibilità sociale, alimentare, ambientale.

L'obiettivo della certificazione coinvolge infatti l'intera comunità scolastica in un progetto riguardante la sostenibilità ambientale e segna il passaggio dall'educazione intesa come conoscenza dei temi e dei problemi ambientali alla costruzione di comportamenti virtuosi in questo ambito.

Il percorso tracciato ha bisogno di azioni incisive e condivise che possono realizzarsi con un vero e proprio patto etico tra tutti i soggetti appartenenti alla comunità scolastica.

Poiché si è scelto di dare centralità ai temi più strettamente connessi ai profili professionali in uscita dei nostri allievi, il Progetto si sviluppa prevalentemente su:

- ✓ il risparmio energetico e della risorsa indisponibile acqua
- ✓ la riduzione dei rifiuti e il riciclaggio
- ✓ la sostenibilità alimentare

Per soddisfare i requisiti formativi, vengono svolti nelle classi diversi incontri per sensibilizzare gli studenti sulle tematiche ambientali. Lo scopo di tale approccio pedagogico è quello di dare ai giovani delle conoscenze di base sull'ecologia e sulla salvaguardia del clima, in particolare evidenziando i problemi a livello locale e globale derivanti dall'uso di energia, materie prime, acqua, carta e dalla produzione di rifiuti.

In questo modo si propone all'intero istituto un modello di sviluppo sostenibile. Dal momento che la scuola è di per sé un luogo di formazione della società del futuro, questi aspetti ricoprono una grande importanza e sono trattati in tutte le classi, selezionando e adattando i contenuti sulla base dell'età e dell'indirizzo di studio.

Un altro aspetto altrettanto fondamentale per l'ottenimento della certificazione è quello legato alle scelte amministrative della scuola, per cui dall' audit iniziale si rilevano le mancanze, in termini ambientali,

all'interno della scuola e si definiscono le linee di intervento, a partire dalla formazione di veri e propri custodi per la gestione ecologica dell'intera struttura.
Nel mese di febbraio 2015 la Scuola, firmando la dichiarazione di intenti per poter partecipare al progetto Eco-Schools, conferma la propria volontà di intraprendere un percorso di avvicinamento alla sostenibilità ambientale e si impegna a rispettare tutta una serie di criteri, sia per quel che riguarda gli aspetti educativi che per quelli amministrativi.
Abbiamo scelto di condividere l'approccio olistico del programma e la combinazione di teoria e azione, che rendono Eco-Schools uno strumento ideale per la diminuzione dell'impatto ambientale della comunità scolastica e per la diffusione delle buone pratiche ambientali tra i giovani, le famiglie, le autorità locali. Il lavoro già svolto per la certificazione ISO9001 e per diventare Scuola a rifiuti zero ha di fatto creato i giusti presupposti per la condivisione dei principi dei sistemi integrati di gestione ambientale basati sull'approccio ISO140001 ed EMAS.
Gli studenti vengono incoraggiati ad assumere un ruolo attivo attraverso l'implementazione di sette passi utili alla riduzione dell'impatto ambientale della scuola. In questo modo Eco-Schools tende a sviluppare comportamenti responsabili sia all'interno della famiglia, sia a livello di comunità locale.

Steps

1. Costituzione dell'Eco-Comitato con i compiti di deliberare in merito a politiche innovative di sostenibilità e in relazione allo specifico contesto territoriale, pubblicizzare le attività promosse, far sedimentare comportamenti virtuosi. Il Comitato è composto dagli studenti eletti nei Consigli di Classe, dai docenti coordinatori delle classi e da almeno quattro rappresentanti del personale amministrativo e addetto alle pulizie.

2. Indagine Ambientale
L'Indagine Ambientale è il documento di partenza per realizzare un percorso veramente efficace. Come in tutte le iniziative che prevedono un cambiamento, sia esso strutturale, gestionale o educativo, ciò che conta è prima di tutto avere un quadro chiaro della situazione di partenza. L'indagine ambientale, ovvero un quadro diagnostico della scuola, è tanto più valida quanto più riesce ad esprimere con valori precisi e inequivocabili il suo stato. L'obiettivo è quindi l'analisi della struttura dell'istituto e dello stile di vita della comunità al fine di capire quali siano le criticità ambientali da risolvere.
Dalla stesura di questo documento, ma anche in fase di elaborazione dei dati in esso contenuti, scaturiscono le idee che entreranno a far parte del cuore del Piano d'Azione.
Poiché è importante che l'indagine ambientale sia un documento snello e facilmente consultabile da tutti, è fondamentale che esso raccolga il contributo di tutti, soprattutto degli studenti che in questa fase si renderanno conto in prima persona di quanto importante sia assumere dei comportamenti ecologicamente corretti.
Lo strumento della "Check List"o questionario diviso per argomenti, per il primo anno scolastico, si incentrerà su rifiuti, verde scolastico, acquisti.
I risultati dell'Indagine Ambientale sono pubblicati nell'apposita eco-bacheca, presentati e discussi nella seconda riunione dell'Eco-Comitato e contestualmente utilizzati per l'elaborazione del Piano d'Azione.
Per avere un documento efficace su cui lavorare, è buona prassi unire nell'analisi diversi metodi d'indagine:
a. Interviste ai diversi componenti della comunità scolastica per raccogliere la percezione del livello di sostenibilità della scuola. Questo metodo d'indagine è molto utile con i più piccoli che attraverso semplici dichiarazioni possono esprimere la propria percezione dell'ambiente scolastico.
b. Fotografie e filmati nei diversi ambienti scolastici per documentare lo stato delle cose

Il documento finale dell'Indagine Ambientale, viene stampato e reso disponibile in formato digitale sul sito della scuola .

3. Piano d'Azione

L'avvio del progetto prevede a partire dal corrente anno scolastico :

* compostaggio dei rifiuti organici, in una prima fase riservata allo sfalcio dei giardini e ai residui vegetali dei laboratori di cucina, con l'utilizzo del compost che ne deriva nell'Hortus conclusus in fase di realizzazione;
* costruzione di compostiere da parte degli studenti e promozione dell'uso del prototipo da parte delle altre scuole del territorio
* acquisti verdi con l'obiettivo di utilizzo di almeno il 50% di carta riciclata e del 30% di toner e cartucce riciclate;
* promozione di conoscenza e utilizzo dei proto grani locali nella produzione di paste e birre artigianali ;
* l'autosufficienza nel consumo delle erbe aromatiche/officinali e ortaggi a partire dalle coltivazioni dell'hortus conclusus

Le prime ipotesi di intervento sono sviluppate nei moduli disciplinari e interdisciplinari in allegato

4. Monitoraggio e Valutazione

Nel documento finale del Piano D'Azione, l'Eco-Comitato indica come monitorare i risultati delle varie azioni, come valutare i benefici delle stesse alla fine dei sette passi. Viene creata una scheda di classe, Scheda di Monitoraggio e Valutazione, dove, periodicamente, l'insegnante annota alcune considerazioni sul comportamento degli studenti sulla base di indicatori qualitativi e quantitativi.

5. Informazione e Coinvolgimento

Sono previsti il coinvolgimento della stampa locale, della radio, la produzione di volantini, l'organizzazione di una festa, l'invio di una lettera di partecipazione al Comune, il gemellaggio con gli Istituti Comprensivi di Giulianova.

Vengono costruiti dai ragazzi i cartelli da posizionare in bagno per il risparmio dell'acqua, in giardino per non deturpare le piante, nei laboratori e nelle aule per la raccolta differenziata.

Anche le azioni per informare e coinvolgere sono inserite nel Piano d'Azione come un vero e proprio piano di comunicazione

6. Integrazione Curricolare

La sostenibilità può avere mille declinazioni. Partendo da questo assunto, si pensa ad Eco-Schools in maniera sistemica, ovvero come ad un contenitore fatto da un metodo di lavoro nel quale l'insegnante può inserire le proprie attività disciplinari e organizzarle in maniera sistemica, sinergica e complementare, prevedendo compiti in situazione che prevedano la verifica e la valutazione esclusivamente con prove esperte. Per facilitare la confluenza delle varie discipline nel contenitore Eco-Schools il programma viene inserito nel POF.

7. Eco-Codice

Alla fine del percorso, l'Eco-Comitato elabora un documento in grado di riassume il nuovo stile di vita della comunità scolastica. Questo documento, realizzato sotto forma di poster, si chiama Eco-Codice; evidenzia le scelte di sostenibilità operate seguendo il percorso partecipato di Eco-Schools e gli impegni che ognuno dovrà rispettare per garantire alla Scuola di rimanere una Eco-Schools.

Abstract

Eco- Schools certification

Our School has recently joined the largest sustainable schools programme operated by the Foundation for Environmental Education (FEE)[1] with the project "ecological sustainability". The aim is to involve the school community (students, teachers, janitors and families) in an environmental education which goes beyond a mere knowledge of environmental issues to build up in our community ecological-orientated behaviours by means of action-orientated learning.
The project main points are:

- Energy savings actions and water management
- Recycling and garbage reduction
- Food sustainability

In order to make students aware of environmental issues, meetings will be organized in the classrooms to highlight the ecological problems which may come from an indiscriminate use of energy, raw materials, water, paper and production of garbage at a local and global level. Such contents will be selected and adapted according to the age and the students' curricula.
The school administration will focus on the environmental deficiencies inside the school building while intervention strategies will be identified and actions will be promoted.
The following actions will be fostered in the current school year:

- Compost heap for organic gardening and kitchen organic waste. Compost will be used to fertilize the "Hortus Conclusus" which has been building;
- Students will build composters and they will promote the use of the composter prototype among the neighbouring schools;
- Sustainable purchases: the aim is to use 50% of recycled paper and 30% of remanufactured or refillable printer toner cartridges;
- Knowledge promotion and use of proto local wheat to produce pasta and handmade beer;
- Self-sufficiency consumption of spices, herbs and vegetables produced by our "Hortus conclusus".

COSTRUIAMO IL REPERTORIO PER L'INTEGRAZIONE CURRICOLARE

Progetto: ''From garbage to garden: It's compost time ! ''

Docenti coinvolti: proff. Occhino F., Angelozzi L., Pedicone M., Solipaca S.

Classi: 4MECC A, 5MECC A

ITALIANO

IIS "Crocetti-Cerulli" Expo 2015

Progetto "From garbage to garden: it's compost time!"

Abstract

Il progetto si rivolge alle problematiche fondamentali della **Sostenibilità Ambientale e della Sostenibilità Alimentare** intese come riduzione dell'impatto della catena di produzione sull'ambiente e sulla biodiversità; comportando così la riduzione dei costi ambientali della produzione alimentare e la riduzione dello spreco alimentare. Il principio di base del progetto è stato : **Nutrire il Pianeta restituendo Energia sotto forma di**

[1] The Foundation for Environmental Education (FEE) is a non-government, non-profit organization promoting sustainable development through environmental education.

Compost. L'idea del progetto è nata osservando la grande quantità di fogliame stagionale e di erba nel grande parco della scuola (1 ettaro). Era necessario trovare una soluzione a questo problema, una soluzione a basso impatto ambientale e a basso costo costo per il riutilizzo, ri-ciclo e riduzione dell'eccesso di fogliame e di rifiuti alimentari. La soluzione è stata quella di costruire **Compostiere "Intelligenti"** da collocare in punti strategici del parco della scuola. I materiali utilizzati dagli studenti per costruire le Compostiere hanno incluso tavole in legno di abete, viti autofilettanti per il fissaggio e cerniere per le porte. Dal punto di vista educativo, il progetto ha comportato la mobilizzazione delle competenze degli studenti in contesti di apprendimento diversi, sia formali che non formali, inducendoli ad affrontare il problema in modalità laboratoriale e con una mentalità da problem-solving. Al completamento della costruzione le Compostiere sono risultate esteticamente gradevoli in quanto perfettamente integrate nel parco scuola, ma anche funzionali alla trasformazione del fogliame e dei rifiuti alimentari in fertile Compost.

ENGLISH

IIS "Crocetti-Cerulli" Expo 2015

Project "From garbage to garden: it's compost time!"

Abstract

This project was designed to address the prevalent issues of **Environamental Sustainability and Food Sustainability** meant as reduction of the impacts of the production chain on the Environment and Biodiversity; thus implying the reduction of environmental costs of food production and the reduction of food waste.

The basic principle of the Project was: **Feeding the Planet by returning Energy in the form of Compost.**

The idea of the project came by observing the large amount of seasonal foliage and grass in the 1-hectare school park. It was necessary to find a solution to this problem, a solution with low environmental impact and low cost in order to re-use, re-cycle, reduce excess foliage as well as food waste. The solution was to build **"Smart" Composters** to locate on strategic spots of the school park . The materials the Students used to build the Composters included fir wooden bars, self-tapping screws for fastening and hinges for the doors to open.In terms of learning outcomes,the project involved the mobilizing of the Students' competences in different learning contexts, both formal and non-formal, inducing them to face the issue in a workshop mode and with a problem-solving mind.

Upon completion of the assignment, the Composters were found aesthetically pleasing because of the way they perfectly integrated in the school park, but also functional to the transformation of foliage and food waste into fertile Compost.

1-IDEAZIONE: La nostra scuola, il polo tecnico-professionale "Crocetti-Cerulli", è situata in un parco provinciale di circa 1 ettaro di pini marittimi, abeti, lecci, ulivi, alberi da frutta e siepi di lauro lungo il perimetro. L'idea del progetto è maturata osservando la grande quantità di fogliame stagionale ed erba nel parco. Si trattava di trovare una soluzione a questo problema, una soluzione a basso impatto ambientale e a costo zero per riusare, riciclare, ridurre il fogliame in eccesso.

2-OBIETTIVI : Obiettivi secondo la formula S.M.A.R.T ., (Specific,Measurable, Attainable, Realistic, Time-bound) :Costruzione di Compostiere "Intelligenti" da collocare in punti strategici del parco della scuola; mobilizzazione delle competenze degli studenti in contesti di apprendimento diversi, sia formali che non formali, inducendoli ad affrontare – e risolvere- il problema in modalità laboratoriale e con una mentalità da problem-solving.

3- TEMATICHE: Considerando che nella sola UE si stima che circa il 50% del prodotto alimentare non è consumato e termina direttamente nel cestino con un enorme impatto ambientale, economico e sociale, il progetto si rivolge alle problematiche fondamentali della Sostenibilità Ambientale e della Sostenibilità Alimentare intese come riduzione dell'impatto della catena di produzione sull'Ambiente e sulla Biodiversità comportando così la riduzione dei costi ambientali della produzione alimentare e la riduzione dello spreco

alimentare. Il principio di base del progetto è stato : Nutrire il Pianeta restituendo Energia sotto forma di Compost.

4- PROGETTAZIONE: In questa fase gli alunni hanno realizzato il progetto con Autocad in base ad un disegno precedentemente realizzato a mano. In questa stessa fase è stato scelto il materiale per realizzare le compostiere. La scelta è caduta sul legno di abete da trattare contro l'umidità. E' stata altresì decisa la collocazione delle compostiere on spot, cioè dopo la rilevazione topografica effettuata nel parco della scuola.

5-REALIZZAZIONE: In questa fase gli alunni hanno eseguito l'assemblaggio delle tavole di legno, applicando le viti autofilettanti per il fissaggio e le cerniere per l'apertura delle porte. Dopo l'assemblaggio gli alunni hanno trattato le superfici della compostiera con prodotti trattanti contro l'umidità.

6-MONITORAGGIO e COLLAUDO: Il collaudo è consistito nell'inserimento di materiale all'interno della compostiera seguendo un ordine preciso: nel I° strato alla base della compostiera sono stati disposti ramoscelli e pigne per ottenere una base arieggiata, un II° strato di fogliame ed erba per compattare, un III° strato di organico alimentare mescolato ad un sottile strato di ramoscelli. Nel caso di uso della compostiera per rifiuti prevalentemente organici (utilizzo nella sede ''IPSEDOC Crocetti'') saranno esclusi alcuni prodotti come scarti di carne ecc.

7-REPORTISTICA: La reportistica include: report (It-In), abstrac (It-In)t e video delle varie fasi del progetto.

8-PUBBLICIZZAZIONE: Il materiale del progetto sarà pubblicato sul sito www.schoolcompostime.eu che è parte integrante del progetto.

9-VERIFICA e VALUTAZIONE: I criteri di valutazione del progetto sono: volume di compost prodotto e utilizzo effettivo delle compostiere in relazione alla quantità di rifiuti riciclata, ridotta e riutilizzabile e all'uso ridotto dei contenitori tradizionali.

10-DISSEMINAZIONE DEL PROGETTO: La realizzazione delle compostiere sarà eseguita su scala maggiore e il loro uso esteso alle altre scuole del Polo come diffusione di buone pratiche di educazione ambientale. Sarà altresì richiesto il patrocinio del Comune di Giulianova per estendere la pratica delle compostiere alle altre scuole del territorio comunale.

"Progettiamo un *hortus conclusus*"

Prof.ssa Patrizia De Amicis

"Progettiamo un *hortus conclusus*"

Nel nome di un progetto si dovrebbe cogliere l'essenza del progetto stesso, le motivazioni che lo hanno ispirato.

Questo progetto è l'incrocio di due dimensioni identitarie: l'identità culturale per ciò che attiene i valori che lo sostengono e l'identità professionale per ciò che attiene alle competenze che lo rendono fattivo.
Nel suo insieme l'orto-giardino è simbolo del Paradiso, del Cielo e rievocazione del Paradiso perduto. Il giardino dunque è un luogo sacro, in cui le armonie vegetali richiamano quelle dell'universo ed è uno spazio ideale di raccoglimento.

Parole chiave

AMBIENTE
BIODIVERSITÀ
ECOSISTEMA
PIANTE MEDICINALI
PIANTE AROMATICHE

NUTRACEUTICA

Motivazione del progetto

Questo progetto non nasce dal nulla, ma scaturisce da una storia, da un bisogno.
La scuola, IPSEdOC, è ubicata a Giulianova in un ambiente che offre molte opportunità di osservazione. Lo stesso Istituto è caratterizzato da un'area verde in una parte della quale si rileva la presenza di un piccolo orto antistante l'ingresso laterale.
In questo ambito, seppur circoscritto, i ragazzi hanno la possibilità di godere e sviluppare un rapporto prioritario con la natura "progettando un *hortus conclusus"*. Ai ragazzi, spesso, sfugge la naturale preziosità delle piante: gli aspetti alimentari e medicamentosi ma anche i loro significati simbolici.
Il significato da attribuire al termine "ambiente" assume, oggi, una valenza straordinaria: esso viene concepito come contesto spaziale nel quale le vicende umane si manifestano. Questo contesto, perciò, non si riferisce più solo al campo dei fenomeni fisici e naturali che contraddistinguono l'ecosistema naturale, ma anche al modo in cui l'uomo si rapporta con l'ambiente comprendendo sia il territorio (ambiente antropizzato) sia i relativi fenomeni personali e sociali (ambiente sociale).
Sulla base di tale analisi nasce l'esigenza di riconsiderare, rivalutare l'area antistante la struttura dell'Istituto come luogo di potenziale sviluppo e azione formativa per gli allievi che sono a rischio di dispersione scolastica.
L'hortus conclusus inteso come il "giardino dello spirito" rappresenta l'immagine del viaggio, del cammino ascetico dell'uomo medievale. All'interno di un *hortus conclusus* si può intraprendere un viaggio ideale attraverso le varie tipologie di piante presenti: un percorso che assume un significato più profondo che va al di là della semplice osservazione delle specie di piante presenti.
L'*hortus conclusus* dei monasteri, è un giardino circoscritto, limitato, chiuso entro una frontiera, che era soprattutto una rappresentazione miniaturizzata e simbolica del "Giardino dei Giardini", cioè del Paradiso terrestre. Nato dalle profonde esigenze culturali e religiose che caratterizzano l'uomo medievale, l'Orto si configura come il luogo concreto in cui l'uomo può trovare le risposte a quesiti esistenziali della vita quotidiana e a scoprire la relazione tra sé stesso, la Natura e Dio.
Le piante presenti in un *hortus conclusus*, ricche di leggende e di simbolismi, sono piante che l'uomo ha utilizzato nel corso della storia. Sono quasi tutte dotate di proprietà medicinali oppure piante comunque sfruttabili per scopi alimentari e tessili.
Infatti è risaputo che i monaci erano soliti sfruttare le proprietà terapeutiche delle piante che crescevano nell'orto per preparare "medicinali" da somministrare agli ammalati ricoverati in ospizi. Il significato che le piante medicinali avevano nel medioevo è del tutto particolare perché le piante con proprietà curative venivano viste come dono della Provvidenza divina ed assumevano il simbolismo della bontà di Dio. Nel medioevo non si conoscevano i principi attivi contenuti in determinate piante e pertanto osservando l'efficacia risolutiva che pozioni o decotti avevano su alcune malattie si era soliti attribuire a queste delle proprietà divine.
All'interno del contesto scolastico, l'Educazione Ambientale si configura come un'educazione trasversale, che non deve essere ridotta all'Ecologia, alle Scienze Naturali, alla Scienza degli Alimenti o alla Storia, ma che vuole mettere in evidenza i legami, le relazioni tra tutti questi aspetti, i valori individuali, la costruzione della conoscenza, fino ad arrivare alle azioni e quindi ai comportamenti dei singoli. Ciò rientra in un disegno educativo-pedagogico per la cui realizzazione è necessario mettere al centro prima di tutto le persone: una concreta esperienza di appartenenza sociale in cui far emergere il rispetto, il dialogo, l'impegno, la cooperazione.

Descrizione del contesto, dell'ambiente e degli spazi interessati (inserimento territorio di riferimento)

L'area circostante la scuola, ad andamento pianeggiante, offre la possibilità di realizzare un piccolo *hortus conclusus* caratterizzato dalla presenza di specie vegetali coltivate per scopi alimentari e medicinali. In questo contesto sarà possibile realizzare fattivamente un orto-giardino alla scoperta delle piante e delle loro proprietà.
Lo spazio interessato alla concretizzazione del progetto non sarà solo quello esterno alla struttura, legato

all'ambiente, ma anche quello interno.

Finalità

La finalità del progetto mirerà a prevenire la dispersione, l'abbandono scolastico e ad aiutare gli alunni a vivere positivamente la scuola ma anche ad incentivare gli stessi ad una personale motivazione all'apprendimento (recuperare, sostenere la motivazione, valorizzare le competenze e le potenzialità eventualmente individuate).
Coerentemente con la mission del progetto, si vorrà far vivere al partecipante un "Laboratorio a cielo aperto" per la cui funzione saranno necessarie una guida attenta, oltre che modalità didattiche organizzative specifiche. Lo studio delle piante, del loro ambiente ma anche dei loro principi chimici e dei loro possibili utilizzi in ambito gastronomico ed erboristico avranno una notevole valenza sulla crescita degli studenti partecipanti al progetto. Pertanto l'orto-giardino prende vita come esperienza botanica e naturalistica.

Definizione/Analisi degli Obiettivi

A fronte di quanto descritto precedentemente, emerge la crescente importanza dei saperi trasversali come fondamentali per la piena integrazione dell'individuo nella scuola con un ruolo attivo e costruttivo.
Obiettivi formativi

Area affettiva

- incoraggiare lo sviluppo di qualità personali quali l'autonomia, il senso di responsabilità, lo spirito d'iniziativa, la collaborazione;
- valorizzare la funzione estetica dell'area territoriale nel contesto scolastico.

Area cognitiva

- applicare il metodo scientifico e fare uso consapevole dei linguaggi specifici;
- riconoscere che è possibile rispettare, conservare, migliorare e valorizzare l'ambiente e il territorio;
- rievocare la memoria storica e culturale;
- sviluppare le capacità di osservazione, di ricerca, di approfondimento;
- saper illustrare gli organi che caratterizzano le piante alimentari e officinali nonché i loro principi attivi e i loro possibili utilizzi in ambito gastronomico ed erboristico.

Organizzazione dei contenuti

- Lettura della simbologia dell'*hortus conclusus* da un punto di vista storico e umanistico.
- Scienze Naturali. La biodiversità: ricchezza di specie e abbondanza relativa. Peculiarità vegetazionali dell'orto-giardino.
- Piante: aspetti generali dell'anatomia e della fisiologia. Contenuto di principi chimici attivi.

Metodologie e strategie

Gli "obiettivi generali del processo formativo" orientano unitariamente la natura e il significato degli interventi educativi e didattici predisposti dai docenti al servizio del massimo sviluppo possibile delle capacità di ciascun allievo.

- "Il metodo della Flipped Classroom (letteralmente "insegnamento capovolto") trasferirà la responsabilità e la titolarità dell'apprendimento dal docente agli studenti. Gli insegnanti diventano guide per comprendere piuttosto che dispensatori di fatti, e gli studenti diventano discenti attivi piuttosto che contenitori di informazioni.
- Lavori di gruppo: aiuteranno a sviluppare la capacità di lavorare in autonomia e il senso di autostima dei discenti. Si potranno formare piccoli gruppi, di solito eterogenei, in cui verrà attuata una divisione del lavoro tra i partecipanti ai quali verranno assegnati ruoli diversi, ma tutti essenziali ai fini dello svolgimento e del successo dell'attività comune. I lavori di gruppo, inoltre, potranno essere un valido strumento per stimolare negli allievi lo spirito osservativo e soprattutto renderli protagonisti, in modo da stimolare in loro la nascita di interessi connessi alle tematiche proposte. Questo tipo di attività permetterà di sviluppare anche abilità di tipo trasversale.

Si cercherà di prediligere attività che terranno conto dell'importanza di interagire con gli studenti per sollecitarli concretamente ad esprimersi, coinvolgersi, documentarsi, prendere passione ed agire per la

realizzazione concreta dell'orto-giardino. La cooperazione, la collaborazione tra i componenti del gruppo rappresenteranno un processo attraverso il quale le parti esploreranno il problema sotto ogni punto di vista al fine di giungere ad una soluzione costruttiva che potrà andare oltre la visione individuale. Pertanto la negoziazione indurrà la produzione di soluzioni di qualità superiore frutto dell'analisi operata da più attori portatori di diverse prospettive, inoltre assicurerà a ciascuna parte la piena partecipazione al processo e migliorerà la qualità della relazione.

Mezzi e strumenti

Per i mezzi e strumenti da utilizzare si fa integrale riferimento:

- Area antistante la scuola;
- Materiale vegetale di propagazione e/o moltiplicazione delle piante da coltivare.

STRUTTURA

Forma: quadrato e quadripartito.

Si preparerà un orto, in una zona con una buona esposizione solare e dove la terra non sia mai stata contaminata. Esso sarà delimitato all'interno di un quadrato.

Il quadrato a sua volta sarà diviso da quattro "vialetti" (in ricordo dei 4 fiumi del Paradiso), che suddivideranno il nostro orto in quattro zone principali.

Al centro dell'orto viene posto a dimora un albero (rappresenta la *fonte della vita*) che può essere rappresentato da una qualsiasi specie fruttifera.

Avendo il nostro orto uno scopo educativo e didattico, nell'individuazione delle sezioni (aiuole) si evidenzieranno le seguenti destinazioni:

- *HORTUS:* piante edibili e/o a fiori edibili;
- *POMARIUS:* specie arboree (potranno essere poste a dimora ai margini);
- *HERBULARIUS*: piante medicamentose e aromatiche.

Piante edibili.
Finocchio – *Foenicolum vulgaris*
Sedano – *Apium graveolens*
Carote – *Daucus carota*
Salvia- *Salvia splendens*

Piante medicamentose
Finocchio – *Foenicolum vulgaris*
Genziana – *Gentiana lutea*
Malva – *Valva sylvestris*
Mirtillo rosso – *Vaccinium vitis idaea*
Camomilla – *Matricaria camomilla*
Lavanda – *Lavandula angustifolia*
Valeriana – *Valeriana officinalis*
Calendula – *Calendula officinalis*
Biancospino – *Crataegus oxycanthal*
Rusco – *Ruscus aculeatus*
Cicoria – *Cichorium intybus*
Ortica – *Ortica dioica*
Alloro - *Laurum nobilis*
Anice – *Pimpinella anisim*
Maggiorana – *Origanum majorana*
Menta – *Mentha piperita*
Rosmarino – *Rosmarinum officinalis*
Ruta – *Ruta graveolens*
Timo – *Thymus vulgaris*
Fragole – *Fragaria vesca*
Rosa – *Rosa canina*

Specie arboree
Tiglio – *Tilia cordata*
Melograno – *Punica granatum*
Piante da frutto autoctone.

Il grano Saragolla

a cura del Prof. Fabio Serra

Sommario

Introduzione 231

L'aspetto storico 231

Aspetto nutrizionale 232

L'aspetto agronomico 232

Cosa ci dice la bibliografia internazionale 233

Valutazione delle caratteristiche reologiche della farina ottenuta dal grano Saragolla. 233

Valutazione sensoriale della pizza ottenuta da sfarinati del Saragolla. 234

Conclusioni 234

Biblografia 235

Introduzione

L'aspetto storico

È un'antichissima varietà di grano duro, per lungo tempo coltivata in meridione e nelle isole. Fu introdotta in Abruzzo nel 400 D.C. da antiche popolazioni proto bulgare (gli Altzek) che provenivano dall'Egitto. La stessa denominazione Saragolla risulta costituita dalle parole SARGA (=giallo) e GOLYO (=seme) e significa letteralmente "chicco giallo", il suo nome scientifico corrisponde a "triticum turgidum".

Nel 1801 l'abate Bernardo Quartapelle nel suo trattato "I Principi Della Vegetazione Ovvero Come Coltivar La Terra Per Trarre Da Essa Il Maggior Possibile Frutto" ne loda le caratteristiche e le descrive come "ottime per fare paste" e riporta che nell'Agro Pretuziano (antica denominazione della Provincia di Teramo) "… I nostri agricoltori distinguono diverse specie di grani, chiamandone altri duri altri bianchi. Fra i primi occupa il principal luogo la Saragolla, i cui acini sono lunghetti sodi, e di color biondo … Le migliori saragolle del nostro Regno … ottime per fare paste, si seminano in Novembre e Dicembre. E' un grano lungo, gialliccio, e di gran durata…".

L'abbandono della coltura del Saragolla comincia alla fine del '700 quando le conquiste coloniali e l'incremento demografico spostano l'attenzione verso l'importazione di grani duri molto produttivi dal Nord Africa e dal Medio Oriente, relegando la

coltivazione della Saragolla nelle piccole proprietà contadine nella zona collinare del versante adriatico del centro Italia; qui i chicchi migliori erano conservati per la semina e questo, assieme alla coltivazione priva di aiuti chimici, ha conferito a questo grano, che è sopravvissuto grazie alla propria forza, caratteristiche uniche. Nel XX secolo, la rivoluzione apportata alle colture dal Senatore Cappelli con l'introduzione delle tecniche di ibridazione delle spighe hanno accentuato l'emarginazione della coltura dei cereali con resa meno importante e primo fra questi il grano Saragolla.

Anticamente rappresentavano il frumento duro per eccellenza; oggi, queste varietà sono praticamente scomparse, sostituite dai più produttivi frumenti duri moderni a taglia bassa. Restano tuttavia piccole coltivazioni tra la Lucania, il Sannio e l'Abruzzo, confinate principalmente nelle aree interne dell'Appennino meridionale che alimentano piccole filiere legate alla commercializzazione di prodotti tipici.

Aspetto nutrizionale

Il grano Saragolla, progenitore del più noto e conosciuto Kamut, si caratterizza per essere altamente digeribile, qualità, questa, che ne rende il consumo ideale per chi soffre di problemi gastrointestinali e per chi è intollerante parziale al glutine, è indicato anche per persone che godono di ottima salute in quanto il consumo del Saragolla aiuta a prevenire problemi all'apparato intestinale, inoltre, questa varietà di grano speciale è ricca di proteine vegetali e povero di glutine.

Gli sfarinati di grano duro hanno un indice glicemico minore rispetto a quelli di grano tenero, infatti, la maggior dimensione dei granuli di farina richiedono un tempo più lungo per la loro degradazione da parte degli enzimi digestivi (amilasi).

In Abruzzo ci sono una ventina di ottimi pastifici che hanno riscoperto questa antica farina per migliorare il piatto nazionale, la pastasciutta. Il processo di lavorazione dei chicchi è diverso dagli altri ed è volto a non alterare le superiori caratteristiche della materia prima. Il grano Saragolla è un grano duro, autoctono e non un ibrido moderno.

Parente stretto del più noto e diffuso grano Kamut. Il grano Saragolla è un antica varietà di grano duro, meglio conosciuto come grano Khorasan o grano dell'Egitto ma anche frumento orientale. E' geneticamente assimilabile al Kamut e con caratteristiche molto simili al grano duro Senatore Cappelli, che ha in gran parte sostituito la Saragolla nel Novecento. Dalla macinazione di questa pregiata varietà di grano duro si ottiene uno sfarinato molto gradevole sia nella profumazione, sia nel sapore; ideale per la preparazione di prodotti da forno e pasta, si utilizza come qualunque altro cereale integrale (riso, farro, etc.) per creare ottime insalate fredde.

Rispetto ad altri grani duri contiene un più alto contenuto di proteine, lipidi e sali minerali e le paste ottenute risultano più buone. Ha, quindi, proprietà organolettiche eccezionali ed è un grano antico esente da ogni contaminazione, a differenza delle varietà di grano duro OGM irradiate, oggi per lo più utilizzate in agricoltura. La farina che si produce è unica ed è adatta sia alla pastificazione sia alla panificazione; la pasta prodotta in purezza (utilizzando grano proveniente da un unico campo coltivato) con il solo grano Saragolla si distingue per il colore di un bel giallo, l'ottima tenuta in cottura ed il sapore speziato ed intenso che si esalta coniugandosi sia con piatti contadini che con piatti elaborati e particolari.

L'aspetto agronomico

La coltivazione del Saragolla si presta per essere praticata in terreni aridi; questo tipo di grano si sviluppa sensibilmente in altezza ed assume una struttura esile producendo chicchi di grosse dimensioni e dal rilevante perso specifico. Tali proprietà organolettiche la rendono poco resistente alle intemperie (come vento e pioggia) e ciò determina, spesso, raccolti molto scarni: è per questo motivo che la sua coltivazione è andata in disuso.

Il rinnovato interesse per le antiche varietà di cereali è legato alla crescente sensibilità dell'opinione pubblica per le proprietà nutrizionali degli alimenti che ne derivano. Diversi enti

pubblici di ricerca, infatti, hanno avviato una serie di ricerche e di approfondimenti per sfruttare al massimo le peculiarità nutrizionali delle antiche costituzioni varietali.

Cosa ci dice la bibliografia internazionale

Valutazione delle caratteristiche reologiche della farina ottenuta dal grano Saragolla.

Il Triticum durum è la specie di grano più coltivata nel mediterraneo (1636 milioni di ettari per una produzione di 4313 milioni di tonnellate di grano) e l'area di maggiore produzione è il sud Italia. Il grano duro è usato maggiormente per produrre pasta [1].

La qualità globale dei prodotti ottenuti di grano duro (pasta maggiormente) spesso è determinato dalla quantità del glutine che la stessa riesce a formare [2, 3], ma in realtà di pende da una serie di fattori quali: genotipo, terreno utilizzato, clima, dalla disponibilità di acqua nonché dalle tecniche molitorie, dai processi di preparazione come l'impastamento, l'estrusione e l'essiccazione [4,5].

La qualità della farina di grano duro può essere valutato da diversi punti di vista: qualità agronomica, che influenza la potenzialità e la stabilità in termini di resa dei grani; La qualità della molitura, che influenza la resa della semola, il contenuto in ceneri, l'umidità e le impurità dei grani; la qualità tecnologica che influenza il contenuto proteico e la quantità e qualità del glutine; la qualità igienica e sanitaria influenzata dalle comunità microbiche presenti sui grani e capaci di sviluppare metaboliti secondari patogeni.

Table 5: Cooking quality parameters of pasta from durum wheat varieties cultivated with conventional and organic cropping systems.

Cultivar	Optimal cooking time (OCT)					Standard Cooking time (SCT = 13 min)			
	Time	Firmness	Stickiness	Bulkiness	Final judgment	Firmness	Stickiness	Bulkiness	Total judgment
Conventional cropping system									
Karalis	9'20''	57	80	57	**65**	20	73	43	**45**
Matt	9'45''	57	85	60	**67**	50	72	55	**59**
Pablo	10'15''	55	78	55	**63**	25	68	45	**46**
San Carlo	9'30''	45	75	52	**57**	38	68	47	**51**
Saragolla	9'05''	72	80	65	**72**	42	63	50	**52**
Average	*9'36''*	*57*	*80*	*58*	***65***	*35*	*69*	*48*	***51***
S.D.	*27''*	*10*	*4*	*5*	***6***	*12*	*4*	*5*	***5***
Organic cropping system									
Karalis	9'40''	42	72	45	**53**	10	57	35	**34**
Matt	9'20''	48	70	50	**56**	18	65	43	**42**
Pablo	9'35''	40	73	45	**53**	32	65	45	**47**
San Carlo	9'50''	55	73	53	**60**	23	72	45	**48**
Saragolla	9'45''	50	75	57	**61**	33	73	45	**53**
Average	*9'36''*	*47*	*73*	*50*	***57***	*23*	*66*	*43*	***45***
S.D.	*12''*	*6*	*2*	*5*	***4***	*10*	*6*	*4*	***7***

Riguardo all'impatto ambientale generata dalla produzione di pasta possiamo sostenere che esso dipenda dal sistema colturale, dalla tecnologia di produzione e dal packaging[6]. Per tanto in questa prospettiva è interessante promuovere prodotti a km 0 in quanto potrebbe incrementare sia lo sviluppo economico che la sostenibilità ambientale [6] e per la nostra Regione è certamente un risorsa.

Dal punto di vista produttivo il Saragolla ha delle ottime rese e soddisfa gli aspetti sensoriali al pari di altri grani. Di seguito si riporta alcune tabelle estrapolate dalla studio di Fagnano M. et al, 2012.

Il citato lavoro riguarda cinque farine di grano duro coltivate nell'area Mediterranea con lo scopo di valutare la qualità agronomica, tecnologico, sensoriale e sanitario dei grani e della pasta ottenuta da loro. I grani dell'esperimento sono: Matt, Saragolla, Pablo, San Carlo e Karalis [7].

Table 4: Quality parameters of wholemeal and semolina of durum wheat varieties cultivated with conventional and organic cropping systems.

Cultivar	Wholemeal		Semolina						
	Protein g kg^{-1} d.m.	SDS ml	Protein g kg^{-1} d.m.	Gluten g kg^{-1} d.m.	Gluten Index	W	P/L	Yellow index	Brown index
Conventional cropping system									
Karalis	146	57	133	111	84	217	0.85	18.8	10.0
Matt	163	64	140	118	75	232	0.81	26.3	10.5
Pablo	122	60	115	96	88	216	0.81	28.5	10.6
San Carlo	119	50	103	84	95	180	2.10	24.0	10.1
Saragolla	133	49	126	93	86	191	1.37	25.2	12.3
Average	*137*	*56*	*123*	*100*	*86*	*207*	*1.19*	*24.6*	*10.7*
S.D.	*18*	*6*	*15*	*14*	*7*	*21*	*0.6*	*3.6*	*0.9*
Organic cropping system									
Karalis	101	42	95	75	95	145	1.23	17.0	8.1
Matt	104	41	97	77	89	156	1.18	22.3	8.3
Pablo	115	46	105	90	83	183	1.13	27.2	10.5
San Carlo	115	51	103	85	93	178	2.20	22.8	10.1
Saragolla	120	42	108	81	94	159	1.71	23.5	10.2
Average	*111*	*44*	*102*	*81*	*91*	*164*	*1.49*	*22.6*	*9.4*
S.D.	*8*	*4*	*5*	*6*	*4*	*16*	*0.5*	*3.7*	*1.1*

La figura sopra riportata (Tabella 4) mostra i parametri di qualità osservate nelle farine oggetto di studio, nei due differenti metodi colturali. Possiamo mettere in evidenza le quantità delle proteine ma soprattutto l'indice di glutine che nel Saragolla è pari a 86. La forza invece (valutata mediante Alveografo di chopin) è 191 mentre il valore P/L (che rappresenta l'indice di tenacità ed estensibilità) è di 1.37. Questi valori identificano una buona attitudine alla pastificazione, cosa che viene evidenziata nella figura subito di seguito (Tabella 5) dove vengono messe in rilievo le caratteristiche di: compattezza, viscosità/collosità, voluminosità dei cinque campioni in entrambi i metodi di coltivazione della pasta derivata dai grani in analisi. Mediante l'analisi sensoriale

svolta da Fagnano et al, 2012, possiamo affermare che dal Saragolla è possibile ottenere uno sfarinato con caratteristiche tecnologiche nella media con gli altri grani duri.

La tabella di seguito (tabella 3) mostra che il Saragolla presenta un indice di raccolta più alto con un valore pari a 32.1. Inoltre, il numero di spighe per m^{-2} è di 334 ed il peso di ognuna è di 1.41g, seconda solamente al grano Matt.

Table 3: Yield components: effect of cropping system and cultivar.

	Biomass Yield	Plant Height	Harvest Index	Spikes		Average weight	Yellowberry	Hectoliter weight
	Mg ha^{-1}	cm	%	Num·m^{-2}	g spike^{-1}	mg grain^{-1}	%	g Hl^{-1}
Cultivar								
Matt	10.8 b	63 a	24.0 b	573 a	0.76 c	43.1 b	21.5	84 a
Saragolla	11.9 ab	67 a	32.1 a	334 c	1.41 a	48.5 b	14.8	82 b
Karalis	14.2 a	52 b	20.6 b	341 c	1.10 b	57.6 a	22.9	85 a
Pablo	12.6 ab	51 b	22.5 b	491 ab	0.58 c	48.4 b	26.0	79 c
San Carlo	10.1 b	56 ab	29.1 a	448 abc	1.00 b	49.5 b	30.5	81 bc
Significance	*0.05*	*0.01*	*0.01*	*0.02*	*0.01*	*0.01*	*n.s.*	*0.01*
Cropping system								
Organic	12.3	61.5 a	23.5 b	415	0.96	48.8	35.6 a	82
Conventional	11.6	54.4 b	27.9 a	461	0.98	50.2	10.6 b	83
Significance	*n.s.*	*0.02*	*0.02*	*n.s.*	*n.s.*	*n.s.*	*0.01*	*n.s.*

Different letters indicate significant differences per $P \leq 0.05$, n.s.: not significant.

Valutazione sensoriale della pizza ottenuta da sfarinati del Saragolla.

Dai dati raccolti da Fagnano M. et al, 2012, evidenziamo la possibilità di ottenere dagli sfarinati del Saragolla non una pasta, ma una pizza/pane o meglio conosciuta col nome di focaccia pane di grano duro, prodotto ottimo da utilizzare in abbinamento con salumi, formaggi ed olii extra vergine d'oliva tipici della nostra area rurale.

La farina di grano duro ottenuta dal Saragolla si presenta con granulometrie differenti, direttamente correlate alla tipologia di molitura effettuata.

L'esperimento empirico, che ci ha permesso di ottenere la nostra focaccia è stato condotto presso i laboratori di cucina dell'Istituto "Crocetti-Cerulli" di Giulianova (Teramo) a pressione ordinaria e temperatura ambiente. Sono stati realizzati due impasti ottenuti con metodi differenti:

- impastamento meccanico mediante impastatrice a spirale;
- impastamento fast.

Il primo è stato effettuato mediante impastatrice a sistema a spirale Vimar 25kg per 15 minuti con un tasso d'idratazione del 50%. Nell'impasto ottenuto è stata riscontrata una variazione di temperatura di +9°C a seguito dell'attrito provocato dall'impastamento. L'impasto si è presentato omogeneo seppur a tratti poco elastico e particolarmente tenace, dovuto al valore P/L >1 (vedi tabella 4). Dopo una lievitazione di 40 minuti, l'impasto ha mostrato una buona espansione.

Il secondo impastamento è avvenuto attraverso idratazione del 50% e attività di mixing per 14 secondi. Non è stata riscontrata alcuna variazione di temperatura dell'impasto dato il brevissimo tempo d'impastamento.

L'impasto si è presentato omogeneo e tenace, evidentemente dovuto al valore P/L >1 (vedi tabella 4). Dopo una lievitazione di 40 minuti, l'impasto ha mostrato una buona espansione. La cottura avvenuta in teglie da forno di ferro nero 40x60 a 220°C mediante forno comune da pasticceria per 20 minuti, ha permesso una discreta dilatazione alveolare e dunque un aumento volumetrica di entrambi gli impasti, dimostrando che il valore di forza espresso nella tabella 4 permette la produzione di questo particolare prodotto, focaccia appunto.

Dal punto di vista sensoriale entrambi i metodi di impastamento presentano un gusto ovviamente differente dagli impasti ottenuti da grani teneri. La masticabilità risulta essere più coerente con l'idea del prodotto e fragrante.

Conclusioni

Il grano Saragolla mostra la più alta resa produttiva ed una buona qualità tecnologica nella produzione della pasta in tutte le condizioni sperimentali [7]. Inoltre è un cultivar molto adattabile alle condizioni climatiche, dato che necessita un basso livello di azoto. Per tanto si adatta, come già alcune colture messe a dimora dimostrano, ai nostri terreni che sono caratterizzati da proprietà chimico-fisiche e microbiologico differenti da aree ad aree. Per la Regione si presenta una buona occasione investendo sul Saragolla, perché da un lato può

sviluppare le economie rurali abruzzesi dall'altro può contribuire a ridurre l'impatto ambientale, come descritto precedentemente, tanto più sapendo che essa ha ottime attitudini sia nella pastificazioni, sia per la produzione di prodotti semplici lievitati da forno, come dai nostri esperimenti.

Biblografia

[1] M. G. D'Egidio, "Overview on pasta in the world," *Tecnica Molitoria International*, vol. 58, pp. 92–97, 2007.

[2] R. E. Cubadda, M. Carcea, E. Marconi, and M. C. Trivisonno, "Influence of gluten proteins and drying temperature on the cooking quality of durum wheat pasta," *Cereal Chemistry*, vol. 84, no. 1, pp. 48–55, 2007.

[3] M. J. Sissons, N. E. Egan, and M. C. Gianibelli, "New insights into the role of gluten on durum pasta quality using reconstitution method," *Cereal Chemistry*, vol. 82, no. 5, pp. 601–608, 2005.

[4] M. G. D'Egidio, B. M. Mariani, S. Nardi, and P. Novaro, "Chemical and technological variables and their relationships: a predictive equation for pasta cooking quality," *Cereal Chemistry*, vol. 67, no. 3, pp. 257–281, 1990.

[5] P.Novaro, M. G. D'Egidio, B.M.Mariani, and S.Nardi, "Combined effect of protein content and high-temperature drying systems on pasta cooking quality," *Cereal Chemistry*, vol. 70, no. 6, pp. 716–719, 1993.

[6] M. Bevilacqua, M. Braglia, G. Carmignani, and F. A. Zammori, "Life cycle assessment of pasta production in Italy," *Journal of Food Quality*, vol. 30, no. 6, pp. 932–952, 2007.

[7] M. Fagnano et al, "Durum wheat in conventional and Organic farming: yield amount and pasta quality in southern Italy," The scientific World *Journal*, vol. 2012, no. 9, 2007.

Scheda di peer review

EXPO' Milano 2015 e didattica

Titolo progetto: PATERSOL
Livello scolastico: Scuola secondaria di primo e secondo grado
Tematiche EXPO' 2015: SOSTENIBILITÀ : Smaltimento di rifiuti

La proposta

Nove anni fa José Alcino Alano, un meccanico brasiliano in pensione, ha realizzato e brevettato un collettore solare utilizzando bottiglie di plastica e cartoni del latte riutilizzati, uniti a materiali di facile reperibilità.

Il progetto è rivolto agli allievi della terza media della scuola secondaria di primo grado e agli allievi del secondo anno dell'istituto professionale e consiste nella raccolta di bottiglie di plastica e la realizzazione di un pannello solare termico per uno stabilimento balneare.

Il progetto è finalizzato:

- alla sensibilizzazione verso le pratiche di riciclaggio e smaltimento;
- alla continuità e al raccordo curricolare tra i due segmenti scolastici;
- alla conoscenza e alla promozione turistica del proprio territorio.

Obiettivi generali

- combattere la dispersione scolastica;
- sensibilizzare gli adolescenti alle problematiche legate alla tutela dell'ambiente;
- educare al risparmio energetico ed alla raccolta differenziata dei rifiuti;
- creare delle sinergie esterne con istituzioni, enti locali e aziende dislocate sul territorio.

Spazi

Aula Magna della scuola media, Aula di Informatica della scuola media, Aula CAD dell'istituto professionale, Laboratorio di esercitazioni pratiche dell'istituto professionale

Strumenti

Proiettore con schermo, pc in rete, software cad, smartphone, LIM, piattaforma moodle

Tempi e fasi

Fase 1. Inizio anno scolastico : Incontro di collaborazione e coprogettazione tra i docenti del primo grado e quelli del secondo anno della secondaria;

Fase 2. Inizio anno scolastico - tutti: Convegno su "Paesaggio e territorio" con l'intervento dei presidi, del sindaco, uno dei ricercatori del Centro di Biologia "Torre del Cerrano" (Te), un rappresentante dell'associazione balneatori, ecc.

Fase 3. Mese di ottobre - Tutte le uscite vengono documentate con filmini e foto

- Uscita didattica nel parco marino Torre del Cerrano (Te) (tutti gli allievi)
- Uscita didattica - indagine conoscitiva lungo il litorale del comune (tutti gli allievi)
- Organizzazione gruppi di alunni

Fase 4. Mesi novembre e dicembre

- Raccolta bottiglie di plastica in orario extracurricolare individualmente o in gruppi
- Lezioni curricolari: scuola media -Scienze naturali, Educazione tecnica; istituto professionale - Tecniche di rappresentazione grafica, Esercitazioni pratiche, Scienze
- Lezioni TIC - tutti gli allievi - 1 ora settimanale in orario curricolare concordato durante la fase1 - Digital Storytelling

Fase 5. Mesi gennaio - aprile

- Preparazione del materiale raccolto per il riciclaggio - 10 ore orario extracurricolare Costruzione del pannello solare termico - 30 ore orario extracurricolare
- Realizzazione di narrazioni digitali del lavoro svolto - 10 ore orario extracurricolare

Fase 6. Mese maggio

- Convegno : Presentazione del prodotto finito e delle narrazioni digitali
- Premiazioni

Obiettivi Cognitivi

Terza media e Seconda superiore

- Conoscere le cause dell'inquinamento sulla biosfera
- Conoscere il problema energetico
- Conoscere le tematiche relative allo sviluppo sostenibile del pianeta

- Conoscere gli Enti incaricati al rispetto ambientale e le Associazione ambientalistiche.

Seconda superiore

- Conoscere i comandi principali del disegno CAD
- Eseguire disegni utilizzando le tecniche informatiche
- Utilizzare le reti e produrre strumenti di comunicazione multimediale
- Osservare,descrivere, ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

Obiettivi formativi

- Conoscere i parchi, riserve e aree protette del territorio
- Conoscere gli enti pubblici e le associazioni operanti sul territorio del settore ambientale
- Educazione al rispetto dell'ambiente

Modalità

Cooperative learning - Peer education - Lezioni interattive - Riflessione sugli errori - Attività laboratoriale - Learning by doing, eLearning.

I regolamenti

REGOLAMENTO

SULLA VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

E DEL COMPORTAMENTO

CRITERI DI AMMISSIONE AGLI ESAMI DI STATO
CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE DEL PRIMO BIENNIO
ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

a.s. 2014 – 2015

Valutazione degli apprendimenti

L'I.I.S. "V.Crocetti - V.Cerulli", adotta il "**Regolamento per la valutazione degli apprendimenti e dei comportamenti**"(D.M.122/2009) secondo le seguenti indicazioni :

- Il Collegio dei Docenti attraverso il "Regolamento per la valutazione degli apprendimenti e dei comportamenti" stabilisce le modalita' ed i criteri per assicurare l'omogeneita' e l'equita' della valutazione mediante i criteri che fanno parte del POF;
- La valutazione ha per oggetto il processo di apprendimento, il comportamento ed il rendimento scolastico, e concorre al miglioramento dei livelli di conoscenza ed al successo formativo degli studenti;
- Le verifiche e le valutazioni devono essere coerenti con gli obiettivi previsti dal POF;

Esse sono di tre tipi:

a)VALUTAZIONE SOMMATIVA: relativa alle prove scolastiche orali e scritte e valutate generalmente secondo la griglia **a)** o in alternativa, secondo le griglie predisposte per le singole discipline e allegate ai verbali delle riunioni per disciplina;

b) VALUTAZIONE FORMATIVA: relativa ad un giudizio complessivo che si esprime con il voto apposto sulla scheda di valutazione e che fa riferimento alla tabella **b)**

c) VALUTAZIONE AUTENTICA: che fa capo alle prove in situazioni laboratoriali o pratiche che tendono a verificare l'acquisizione di competenze e ad integrare le valutazioni sommative; esse sono valutate secondo i criteri stabiliti dai singoli docenti;

- Le valutazioni intermedie, periodica e finale sono effettuate dal Consiglio di Classe e sono espresse in decimi.
- La valutazione del comportamento concorre, unitamente alla valutazione degli apprendimenti, alla valutazione complessiva dello studente e se inferiore a 6/10, in sede di scrutinio finale, comporta la non ammissione automatica al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi.
- I periodi di apprendimento mediante esperienze di alternanza scuola-lavoro fanno parte integrante del percorso formativo e del curricolo didattico e possono concorrere alla determinazione dei crediti scolastici.

Tab. a) TABELLA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI RELATIVA ALLA VALUTAZIONE SOMMATIVA DELLE PROVE SCOLASTICHE CRITERI DI CORRISPONDENZA FRA VOTI DECIMALI E LIVELLI TASSONOMICI		
VOTO = 3 / 4	Impegno e partecipazione	Impegno scarso e partecipazione inadeguata.
	Acquisizione delle conoscenze	Lacunosa e confusa
	Elaborazione conoscenze	Scarse/insufficienti capacità.
	Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze	Non sa organizzare il lavoro scolastico ed ha un metodo di studio inconsistente.
	Abilità linguistico-espressive	Riferisce in modo frammentario e confuso le conoscenze richieste
VOTO = 5	Impegno e partecipazione	Impegno e partecipazione discontinui
	Acquisizione delle conoscenze	Acquisizione superficiale
	Elaborazione conoscenze	Utilizzo incerto delle conoscenze
	Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze	Acquisisce in modo mnemonico ed incerto le conoscenze
	Abilità linguistico-espressive	Riferisce i contenuti con molte incertezze e qualche errore
VOTO = 6	Impegno e partecipazione	Impegno e partecipazione adeguati.
	Acquisizione delle conoscenze	Acquisizione sufficiente delle conoscenze
	Elaborazione conoscenze	Sa applicare le sue conoscenze
	Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze	Autonoma risoluzione di semplici compiti
	Abilità linguistico-espressive	Non commette errori gravi nella trasmissione delle conoscenze
VOTO = 7	Impegno e partecipazione	Discreto impegno ed attiva partecipazione.
	Acquisizione delle conoscenze	Acquisizione discreta delle conoscenze che utilizza in piena autonomia in contesti noti
	Elaborazione conoscenze	Sa applicare e sa effettuare sintesi anche se con qualche imprecisione
	Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze	Possiede un metodo di studio sistematico ed efficace.
	Abilità linguistico-espressive	Discrete abilità linguistico-espressive.
VOTO = 8	Impegno e partecipazione	Partecipa con impegno assiduo alle attività scolastiche apportando contributi personali
	Acquisizione delle conoscenze	Possiede conoscenze complete ed approfondite.
	Elaborazione conoscenze	È capace di condurre attività di analisi e sintesi che applica anche in contesti non noti.
	Autonomia nella rielaborazione delle conoscenze	Il metodo di studio acquisito è autonomo e ben organizzato.
	Abilità linguistico-espressive	Si esprime con competenza ed utilizza un lessico corretto ed appropriato.
VOTO = 9-10	Impegno e partecipazione	L'impegno è assiduo e partecipa in modo collaborativo
	Acquisizione delle conoscenze	Completa, ampia e approfondita
	Elaborazione conoscenze	È in grado di operare collegamenti e sintesi interdisciplinari.

	Abilità linguistico-espressive	Si esprime con diversi registri linguistici a seconda dei contesti d'uso.

TABELLA DI VALUTAZIONE DEI COMPORTAMENTI

CRITERI DI CORRISPONDENZA FRA VOTI DECIMALI E LIVELLI TASSONOMICI

10	• Interesse vivo, impegno assiduo e lodevole partecipazione alle lezioni con contributi originali, capacità di esprimere un'opinione critica e costruttiva, ruolo positivo e collaborativo nel gruppo classe con funzioni di leader, gestione di incarichi di responsabilità • Frequenza assidua e partecipazione ad attività extracurricolari
9	• Interesse vivo, impegno assiduo e partecipazione attiva alle lezioni con contributi personali, ruolo positivo e collaborativo nel gruppo classe con funzioni di leader • Frequenza assidua e partecipazione ad attività extracurricolari
8	• Impegno assiduo e partecipazione attiva alla vita scolastica • Comportamento costruttivo nel contesto di classe con relazioni partecipative con i compagni di classe con atteggiamento collaborativo con i docenti e il personale della scuola • Frequenza assidua e partecipazione ad attività extracurricolari
7	• Impegno costante e partecipazione attiva alle lezioni • Comportamento inappuntabile e osservazione costante delle norme • Frequenza costante e puntualità
6	• Impegno scarso e partecipazione adeguata • Mancato rispetto delle consegne ricevute dai docenti • Comportamento non sempre corretto nel rapporto con insegnanti e compagni tali da impedire il regolare svolgimento delle lezioni evidenziato da sanzioni disciplinari non gravi • Frequenza scolastica discontinua, ripetuti ritardi.
1-5	• Impegno nullo e partecipazione inadeguata tale da pregiudicare il rendimento scolastico proprio e degli altri • Mancato rispetto del regolamento d'Istituto (ripetuti richiami del D.S., gravi sanzioni disciplinari) e/o comportamenti particolarmente gravi, quali: o Reati o Riscorso alla violenza o Atti di bullismo o Atti di intimidazione o Introduzione nella scuola di alcool e/o droghe o Atti vandalici Tale valutazione, comporta (in conformità con il D.L.n.137 del 1/09/2008) la non ammissione all'anno successivo o all'esame conclusivo del ciclo.

criteri di ammissione agli scrutini

AMMISSIONE ALL'ANNO SUCCESSIVO:

Gli alunni ottengono la promozione alla classe successiva per effetto dello scrutinio finale, purché riportino un voto non inferiore a 6/10 in ciascuna disciplina, compreso il voto di condotta.

NON AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA:

- Classi prime e seconde: voti gravemente insufficienti e comunque più di **6** punti di insufficienza o insufficienze gravi in più di 3 discipline

- Classi terze e quarte: voti gravemente insufficienti e comunque più di **5** punti di insufficienza o insufficienze in più di 3 discipline

SOSPENSIONE DI GIUDIZIO:

In presenza di giudizi di insufficienza, il Consiglio di Classe valuterà la "sospensione del giudizio" (O.M.n.92 del 5/11/'07 e D.M. 80/'07) secondo le seguenti modalità:

- Classi prime e seconde: al massimo **6** punti di insufficienza tra lievi e gravi in non più di 3 discipline
- Classi terze e quarte: al massimo **5** punti di insufficienza tra gravi e lievi in non più di 3 discipline di cui almeno una grave è una materia d'indirizzo.

Criteri generali per gli esami di qualifica

IN ATTESA DI DEFINIZIONE DA PARTE DELLA REGIONE ABRUZZO

Criteri per gli esami di stato

L'esame di Stato conclude il percorso d'istruzione secondaria superiore ed è finalizzato all'accertamento delle conoscenze e competenze acquisite in relazione agli obiettivi generali e specifici dell'indirizzo di studio.

I riferimenti normativi sono contenuti nella Legge n.1 dell'11/01/2007, dove si precisa quanto segue: risultano ammessi all'esame, gli alunni che abbiano frequentato l'ultimo anno di corso e siano stati valutati positivamente in tutte le discipline ed i candidati esterni che, pur non in possesso di promozione all' ultima classe abbiano superato un colloquio preliminare.

Secondo la C.M.85/2010 anche gli studenti in possesso di un diploma di durata quadriennale sono ammessi a sostenere l'esame di Stato.

L'Esame di Stato si svolge con tre prove scritte per le quali, la Commissione dispone di 45 punti da attribuire ed un colloquio orale per cui possono essere al massimo attribuiti 30 punti. A tali punteggi si aggiunge il credito scolastico e formativo che l'alunno ha accumulato negli ultimi tre anni del corso di studio.

Credito formativo

Il credito formativo consiste in ogni qualificata esperienza, debitamente documentata, dalla quale derivino competenze coerenti con il tipo di corso cui si riferisce l'Esame di Stato (D.M.n.452 del 12/11/1998).

Le esperienze che danno luogo all'acquisizione del credito formativo sono acquisite al di fuori della scuola in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona ed alla crescita umana, civile e culturale; in particolare quelli legati al lavoro, al volontariato, alla cooperazione, alla solidarietà, allo sport.

I consigli di classe attribuiscono i seguenti punteggi:

CREDITO FORMATIVO				
	Alberghiero	Turistico - Aziendale	ITI	IPSIA
Conseguimento della patente europea del computer	0,1-0,4	0,1-0,4	0,1-0,4	0,1-0,4
Conseguimento delle certificazioni linguistiche	0,1-0,4	0,1-0,4	0,1-0,4	0,1-0,4

Partecipazione ad attivita' agonistiche sportive, individuali o a squadre; attivita' di volontariato; acquisizione di meriti in ambiti culturali Frequenza dei corsi di religione cattolica	0,1-0,2	0,1-0,2	0,1-0,2	0,1-0,2
Partecipazione attiva a progetti in orario extracurriculare Partecipazione ad attività lavorative professionalizzanti della durata di almeno 3 mesi (Alternanza scuola-lavoro – solo **ITI**)	0,1-0,4	0,1-0,4	0,1-0,4	0,1-0,4
Gli studenti che partecipano a progetti dell'Istituto possono chiedere che le ore effettuate siano certificate e valutate ai fini dell'adempimento del monte ore di alternanza scuola-lavoro.				

REGOLAMENTO INTERNO DEI LABORATORI DI CUCINA, SALA – BAR, RICEVIMENTO

(Regolamento approvato dal Consiglio d'Istituto con delibera n. 13/10 del 07 ottobre 2013)

Articolo 1

Norme Generali

Al fine di una migliore organizzazione dei laboratori, si ribadiscono alcune regole da rispettare scrupolosamente all'interno degli stessi durante le esercitazioni:

1. È vietato fumare nei laboratori o nelle zone limitrofe (anche in occasione di servizi ed esercitazioni speciali)
2. È vietato l'accesso nei laboratori a tutti coloro che non sono in servizio o comunque non autorizzati dalla Presidenza.
3. È vietato l'accesso ai laboratori agli alunni sprovvisti di divisa completa (gli alunni che si trovassero in tale condizione dovranno svolgere attività socialmente utili, previo acquisto di divisa usa e getta, e inoltre saranno soggetti a provvedimenti disciplinari)
4. È severamente vietato entrare nei laboratori con indumenti ed oggetti non consoni all'attività quali zaini, caschi, cappelli non a norma, etc.
5. Gli alunni dovranno attendere il docente ITP in classe prima di accedere agli spogliatoi e successivamente recarsi nei laboratori con il medesimo.
6. È fatto obbligo negli spostamenti da e per la classe/spogliatoi/laboratori mantenere un comportamento corretto e rispettoso degli altri e delle attività didattiche, mantenendo il più assoluto silenzio.
7. Gli spogliatoi rimarranno aperti il tempo necessario per indossare le divise sotto la sorveglianza del personale scolastico, dopo di che è vietato recarsi negli stessi se non al termine delle esercitazioni ed accompagnati dal rispettivo docente ITP.
8. Non potranno in alcun modo essere lasciati oggetti preziosi negli spogliatoi; eventuali sottrazioni, avarie, o smarrimenti non saranno risarciti.
9. Ogni allievo dovrà aver cura della pulizia e tenuta in ordine dello spogliatoio al fine di consentirne un appropriato e consono utilizzo a tutte le classi.

10. Le operazioni di cambio d'abito non potranno superare il tempo limite di 10 minuti; eventuali deroghe dovranno essere autorizzate dal docente ITP in servizio nella classe.
11. Per ciò che concerne le uscite e le entrate fuori orario e la presenza in laboratorio durante le ore di attività didattica si fa riferimento al Regolamento d'Istituto.

Articolo 2

Pulizia e rispetto degli ambienti

Per le norme sulla conservazione e rispetto dell'edificio e delle suppellettili, nonché per eventuali risarcimenti dei danni arrecati, si rimanda al Regolamento d'Istituto.

Si ricorda inoltre che i laboratori sono aule didattiche a tutti gli effetti, se ne raccomanda un corretto utilizzo, il rispetto delle norme di sicurezza ed igiene nonché il riordino e la pulizia da parte degli studenti per quanto di competenza al termine di ogni lezione, al fine di garantire il regolare svolgimento delle lezioni successive.

Articolo 3

Comportamento in laboratorio, tenuta della divisa Comportamento nei laboratori di cucina

Tutti gli alunni di cucina sono tenuti ad osservare le seguenti regole per accedere ai laboratori di esercitazioni pratiche:

1. presentarsi con la divisa pulita, stirata e completa:
   - cappello
   - foulard
   - giacca a doppio petto
   - parnanza (grembiule)
   - torcione
   - pantalone sale e pepe
   - calzini bianchi
   - zoccoli a norma antinfortunistica penna e block notes
2. è fatto obbligo legare o portare capelli corti e ben curati (regola valida per entrambi i sessi);
3. è vietato tenere durante le esercitazioni anelli, bracciali, orecchini, orologi, piercing, etc. (regola per entrambi i sessi);
4. è necessario mantenere decoro nel vestire (aver cura che la divisa sia sempre in ordine, pulita e ben stirata);
5. è inevitabile mantenere una corretta igiene personale:per le donne è ammesso un trucco leggero dai colori tenui, unghie sempre corte, ben curate e senza smalto.

Comportamento nei laboratori di sala – bar

Tutti gli alunni di sala – bar sono tenuti ad osservare le seguenti regole per accedere ai laboratori di esercitazioni pratiche:

1. presentarsi con la divisa pulita, stirata e completa:
   - pantaloni o gonna blu (usati anche per ricevimento)
   - camicia bianca
   - giacca o gilet
   - cinta per pantalone per ragazzi
   - mocassini neri
   - calze color carne per le ragazze e calzini neri lunghi per i ragazzi
   - blocco comande in triplice copia e penna biro

- cavatappi

2. è fatto obbligo legare o portare capelli corti e ben curati (regola valida per entrambi i sessi);
3. è vietato tenere durante le esercitazioni anelli, bracciali, orecchini, orologi, piercing, etc. (regola per entrambi i sessi);
4. è necessario mantenere decoro nel vestire (aver cura che la divisa sia sempre in ordine, pulita e ben stirata);
5. è inevitabile mantenere una corretta igiene personale: per le donne è ammesso un trucco leggero dai colori tenui; unghie sempre corte, ben curate e senza smalto (ammesso in sala per le ragazze ma di colore chiaro)

Comportamento nei laboratori di ricevimento

Tutti gli alunni di ricevimento sono tenuti ad osservare le seguenti regole per accedere ai laboratori di esercitazioni pratiche:

1. presentarsi con la divisa pulita, stirata e completa (per gli allievi):
   - pantaloni blu
   - scarpe nere tipo mocassino
   - calzino nero
   - camicia bianca di cotone maniche lunghe
   - cravatta color regimental bianca/blu
   - giacca blu

2. presentarsi con la divisa pulita, stirata e completa (per le allieve):
   - scarpe nere o blu con tacco comodo
   - collant velati color carne
   - gonna blu al ginocchio
   - camicia bianca di cotone manica lunga colletto uomo
   - ascott color regimental bianco/blu
   - giacca blu

3. è fatto obbligo legare o portare capelli corti e ben curati (regola valida per entrambi i sessi);
4. è vietato tenere durante le esercitazioni anelli, bracciali, orecchini, orologi, piercing, etc. (regola per entrambi i sessi, compreso tatuaggi visibili);
5. è necessario mantenere decoro nel vestire (aver cura che la divisa sia sempre in ordine, pulita e ben stirata);
6. è inevitabile mantenere una corretta igiene personale:per le donne è ammesso un trucco leggero dai colori tenui; unghie sempre corte, ben curate e senza smalto (ammesso in ricevimento per le ragazze ma di colore chiaro)

Articolo 4

Sanzioni

Oltre alle sanzioni già contenute nella sezione Regolamento di Disciplina alunni nel Regolamento d'Istituto per il non rispetto delle regole contenute nel Regolamento dei Laboratori, vengono applicate le seguenti sanzioni:

Infrazione	Settore	Sanzione
L'alunno si presenta senza divisa per la prima volta durante l'anno scolastico	**Sala – Bar Cucina Ricevimento**	Dovrà recarsi presso una classe parallela e seguire le lezioni teoriche
L'alunno si presenta senza divisa per la seconda volta durante l'anno scolastico	**Sala – Bar Cucina Ricevimento**	Provvedimenti didattici in funzione dell'anno di corso dell'alunno
L'alunno si presenta senza divisa per una o due volte durante il corso dell'anno scolastico	**Sala – Bar Cucina Ricevimento**	Verrà annotato sul registro personale dell'insegnante attraverso l'utilizzo di una "D" maiuscola. Tale ammonizione verrà considerata in sede di valutazione di fine periodo.

Il DIRIGENTE SCOLASTICO

Leonilde MALONI

REGOLAMENTO SUL DIVIETO DI FUMO

(Regolamento approvato dal Consiglio d'Istituto con delibera n. 13/07 del 07 ottobre 2013)

Art. 1 - RIFERIMENTI NORMATIVI

Il presente regolamento è emanato ai sensi della normativa vigente e in particolare:

- **Art. 32 della Costituzione** (La tutela della salute è un fondamentale diritto dell'individuo)
- **Legge 24/12/1934 n. 2316, art. 25** (Divieto per i minori di anni 16 di fumare in luogo pubblico)
- **Legge 11/11/1975 n. 584** (Divieto di fumare in determinati locali e su mezzi di trasporto pubblico)
- **Circolare Ministero della Sanità 5/10/1976 - n. 69**
- **Direttiva PCM 14/12/1995**
- **Circolare Min. San. 28/03/2001 - n. 4**
- **Legge 28/12/2001 n. 448, art. 52, punto 20** (Legge finanziaria 2002)
- **Legge 16/01/2003 n. 3, art. 51**
- **DPCM 23/12/2003**
- **Circolare Ministro della Salute 17/12/2004**
- **Accordo Stato Regioni 16/12/2004 24035/2318**
- **Circolare n. 2/San/2005** (14/01/2005)
- **Circolare n. 3/San/2005** (25/01/2005)
- **Legge Finanziaria 2005** (art.190- art. 483)
- **Decreto Legislativo 81/2008**
- **CCNL scuola 2006/2009**
- **D.L. n. 81 del 9/04/2008**

Art. 2 - FINALITÀ

Il presente Regolamento è redatto con finalità educative e non meramente repressive, prefiggendosi di:

- educare al rispetto della norma vigente;
- prevenire l'abitudine al fumo;
- incoraggiare i fumatori a ridurre il numero giornaliero delle sigarette;
- garantire un ambiente di lavoro salubre, conformemente alle norme vigenti;
- proteggere i non fumatori dai danni del fumo passivo;
- educare gli allievi a scelte consapevoli, mirate alla salute propria ed altrui.

Art. 3 - LOCALI ED AREE SOGGETTI AL DIVIETO DI FUMO

Il divieto di fumo si applica a tutti gli ambienti, interni ed esterni, di pertinenza delle tre sedi dell'I.I.S. "V. Crocetti – V. Cerulli", nessuno escluso.

Art. 4 - SOGGETTI PREPOSTI AL CONTROLLO DELL'APPLICAZIONE DEL DIVIETO

In attuazione dell'art. 4, comma 1, lettera b) del D.P.C.M. 14/12/1995 e dell'accordo Stato- Regioni del 16/12/2004, è facoltà del Dirigente Scolastico individuare i responsabili preposti all'applicazione del divieto in ciascuna delle tre sedi, con i seguenti compiti:

- accertamento della visibilità dei cartelli informativi e, soprattutto, dell'informazione del divieto in ambito scolastico
- vigilare sull'osservanza del divieto;
- contestare l'infrazione al divieto di fumare, utilizzando esclusivamente la modulistica fornita, ed attuando le procedure impartite dalla normativa.

I responsabili designati dal Dirigente Scolastico sono:

- il Prof. Nicola Malafronte per la sede *IPSEdOC*

- la Prof.ssa Sara Solipaca per la sede *ITT*

- la prof.ssa Di Francesco Miranda per la sede *IPSIA*

In ogni caso tutto il personale della scuola è tenuto a vigilare e a segnalare le eventuali infrazioni.

Art. 5 - LETTERA DI NOMINA ED ISTRUZIONI AGLI INCARICATI

Gli incaricati della vigilanza e delle sanzioni ricevono:

- nomina, attraverso lettera ufficiale di accreditamento;
- istruzioni operative;
- testo della normativa;
- moduli per la verbalizzazione e per il pagamento delle infrazioni.

Art. 6 - SANZIONI E MULTE

Tutti coloro (studenti, docenti, personale ATA, genitori, chiunque sia occasionalmente presente nei locali dell'istituto) che non osservino il divieto di fumo in tutta l'area di pertinenza di entrambe le sedi saranno sanzionati con il pagamento di multe, secondo quanto stabilito dalla vigente normativa**.**

Come stabilito dall'art. 7 L. 584/1975, modificato dall'art. 52 comma 20 della L. 28/12/2001 n. 448, dalla L. 311/04 art. 189 e dall' art. 10 L. 689/1981, dall'art. 96 D. Lgs 507/1999, i trasgressori sono soggetti alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da € 27,50 a € 275,00 e, per gli studenti, la segnalazione al consiglio di classe per l'opportuna sanzione disciplinare con voto di condotta; tuttavia, nello spirito educativo proprio dell'istituzione scolastica, qualora si tratti, per un soggetto, della prima trasgressione al presente regolamento, sarà comminata una sanzione disciplinare consistente nello svolgimento di una mansione di comune utilità. Per i minori di anni 18 sorpresi a fumare, si provvederà a notificare ai genitori l'infrazione della norma del presente regolamento.

Qualora l'infrazione sia commessa in presenza di una donna in evidente stato di gravidanza o in presenza di lattanti o bambini fino a dodici anni la misura della sanzione viene raddoppiata.

Art. 7 - PROCEDURA DI ACCERTAMENTO

Nei casi di violazione del divieto e nel caso in cui si verifichino comportamenti non rispettosi del presente regolamento, gli accertatori dovranno svolgere le seguenti attività:

a. Accertare l'età del trasgressore;
b. Contestare immediatamente al trasgressore la violazione attraverso l'apposito verbale di accertamento.
c. Se il trasgressore è maggiorenne potendo procedere a contestazione immediata, si procede alla redazione del verbale in duplice copia, in base ai modelli predisposti, consegnando al trasgressore la prima copia del verbale stesso, unitamente al bollettino di c/c postale per il versamento della sanzione, avendo cura di compilare lo stesso nel retro con l'indicazione del numero e della data del verbale. La compilazione del verbale va previamente preceduta dalla numerazione progressiva e dalla

personalizzazione con il timbro della struttura. In caso di impossibilità di contestazione immediata, dopo aver compilato l'apposito verbale, si deve notificare al trasgressore per posta, entro 90 giorni dall'accertamento, la prima copia del verbale unitamente al bollettino di c/c postale per il versamento della sanzione, avendo cura di compilare lo stesso nel retro con l'indicazione del numero e della data del verbale.

d. Se il trasgressore è minorenne, non potendo procedere a contestazione immediata, dopo aver compilato il verbale, si invia alla famiglia la prima copia del verbale stesso unitamente al bollettino di c/c postale per il versamento della sanzione, avendo cura di compilare lo stesso nel retro con l'indicazione del numero e della data del verbale. La compilazione del verbale va previamente preceduta dalla numerazione progressiva e dalla personalizzazione con il timbro della struttura. In caso di impossibilità di contestazione immediata, dopo aver compilato l'apposito verbale, si deve notificare alla famiglia del trasgressore per posta, entro 90 giorni dall'accertamento, la prima copia del verbale, unitamente al bollettino di c/c postale per il versamento della sanzione, avendo cura di compilare lo stesso nel retro con l'indicazione del numero e della data del verbale. Il contravventore maggiorenne o la famiglia del contravventore minorenne, provvederà al pagamento della sanzione presso l'Ufficio indicato nel verbale ed esibirà all'Amministrazione Scolastica la ricevuta dell'avvenuto pagamento entro e non oltre il 60 giorno dalla data di contestazione o di avvenuta notifica. I funzionari incaricati di vigilare sul divieto di fumare, ove non ricevano riscontro dell'avvenuto pagamento da parte del trasgressore entro 60 giorni dalla contestazione o dalla notifica **hanno l'obbligo di fare rapporto,** con le prove delle eseguite contestazioni o notificazioni, **alla Prefettura di Teramo**, che provvederà in merito.I funzionari accertatori procedono in maniera autonoma all'accertamento della violazione ed alla redazione del relativo verbale. Inoltrare la seconda copia del verbale all'Ufficio della Segreteria Amministrativa, conservando la terza e quarta copia presso la struttura di appartenenza.

Art. 8 - MODALITÀ di PAGAMENTO DELLA SANZIONE

Al personale dell'Istituto è vietata la riscossione diretta della sanzione amministrativa, il pagamento deve essere effettuato, come previsto dal punto 10 dell'Accordo Stato Regioni del 16/12/2004, presso la Tesoreria provinciale, oppure in banca, utilizzando il modello F23 (Agenzia delle Entrate) con codice tributo(131 T), o presso gli Uffici Postali, con bollettino di c/c postale intestato alla tesoreria provinciale (causale: infrazione divieto di fumare - IIS V. CROCETTI – V. CERULLI). I trasgressori dovranno consegnare copia della ricevuta, comprovante l'avvenuto pagamento, presso la segreteria della sede in Via Gramsci N°72, 64021 Giulianova, entro e non oltre il 60° giorno dall'avvenuta contestazione o notifica.

Art. 9 - COMUNICAZIONE AL PREFETTO

La norma 548 prevede l'obbligo di comunicazione di irrogazione della sanzione.

Art. 10 - LETTERA AL PREFETTO PER COMUNICAZIONE DI MANCATO PAGAMENTO DELLA SANZIONE

Va spedita solo nel caso che il destinatario della sanzione non consegni la ricevuta di pagamento entro il termine dato (mancata esibizione della dimostrazione di pagamento della sanzione).

Art. 11 - SANZIONI AMMINISTRATIVE A CARICO DEI SOGGETTI CUI SPETTA VIGILARE SULL'OSSERVANZA DEL DIVIETO

A tutto il personale docente e non docente spetta di vigilare sull'osservanza del divieto, in caso di non ottemperanza verrà applicata una sanzione amministrativa da **€ 27,50 a € 275,00.** dipendenti dell'Istituto che non osservino il divieto e/o non rispettino il regolamento, possono essere sottoposti a provvedimenti disciplinari.

Art. 12 - NORMA FINALE

Per quanto non previsto nel presente Regolamento è fatto rinvio alle disposizioni di legge vigenti.

Allegato A: Verbale di contestazione della violazione del divieto di fumo

Allegato B: Elenco nominativi dei preposti alla vigilanza e all'accertamento delle infrazioni.

Il Dirigente Scolastico

Leonilde MALONI

Allegato A

VERBALE DI ACCERTAMENTO DI INFRAZIONE DEL DIVIETO DI FUMO Legge 11.11.1975 n. 584 e art. 51 della L. n.3 del 16.01.2003

VIOLAZIONE AMMINISTRATIVA legge 24.11.1981 n. 689

Il giorno……del mese…… nell'anno …… alle ore…..…… nei locali del ……..…….... il sottoscritto ……..... incaricato dell'accertamento delle infrazioni al divieto di fumo

HA ACCERTATO

che il Sig……..…….. nato a……. il …… residente a ……..…...

HA VIOLATO

le disposizioni contenute nella Legge 11.11.1975 n. 584 e Legge 16.01.2003 n. 3, avendo constatato che lo stesso stava fumando _____

_____

L'interessato, all'atto della contestazione dichiara _____

_____

MODALITÀ DI ESTINZIONE

Per la violazione accertata è prevista una sanzione da 27,5 Euro a 275 Euro. Tale sanzione è raddoppiata qualora la violazione sia commessa in presenza di una donna in evidente stato di gravidanza o in presenza di lattanti o bambini fino ai 12 anni di età.

Pertanto, per la violazione accertata potrà versare la somma di: € 27,5 Euro in quanto violazione semplice _____ Euro in quanto la violazione è stata commessa in presenza di una donna in evidente stato di gravidanza o in presenza di lattanti o bambini fino ai 12 anni di età.

Il trasgressore è ammesso a pagare l'importo in misura ridotta entro 60 giorni dalla data di contestazione o notificazione come da indicazioni allegate.

Al fine di concludere correttamente il procedimento sanzionatorio, copia della ricevuta di avvenuto pagamento, deve essere trasmessa al Responsabile del Servizio Legale dell'Istituto "I.I.S. V. CROCETTI – V. CERULLI" a cura del trasgressore.

In caso di mancato pagamento, vale la procedura specificata nell'allegato.

IL VERBALIZZANTE

_____

Indicazioni utili al trasgressore in relazione alle modalità di pagamento

Ammontare della sanzione amministrativa

La sanzione amministrativa base, ex art. 7 della legge 11/11/75 n° 584, come modificato dall'art. 1 comma 189 della legge 30/12/2004, n° 311, ammonta ad un minimo di € 27,50 (ventisette e cinquanta) ad un massimo di € 275,00 (duecentosettantacinque); in caso di circostanti aggravanti la sanzione amministrativa è raddoppiata ed ammonta pertanto ad € 55,00 (cinquantacinque) ed ad un massimo di € 550,00 (cinquecentocinquanta).

Il trasgressore è informato che, a norma dell'art. 16 della legge 20/11/1981, n° 689, è ammesso, **entro il termine di 60 giorni** dalla contestazione in via immediata (ovvero dalla notificazione degli estremi della violazione) al **pagamento di una somma pari a doppio del minimo** della sanzione prevista per la violazione accertata, e cioè **€ 55,** ovvero **€ 110** in caso di violazione con ***circostanze aggravanti***, con effetto liberatorio da ogni ulteriore responsabilità.

Modalità di pagamento

Il trasgressore è ammesso a pagare l'importo in misura ridotta entro 60 giorni dalla data di contestazione o notificazione.

- in banca o presso gli uffici postali, utilizzando l'allegato modello F23, indicando il codice tributo "131T", la causale di versamento "infrazione al divieto di fumo" ed il codice ufficio.
- direttamente presso la Tesoreria Provinciale competente per territorio.
- presso gli uffici postali tramite bollettino di conto corrente postale intestato alla Tesoreria Provinciale competente per territorio, indicando la causale di versamento "infrazione al divieto di fumo".

Al fine di concludere correttamente il procedimento sanzionatorio, copia della ricevuta di avvenuto pagamento, deve essere trasmessa al Responsabile del Servizio Legale dell'Istituto "I.I.S. V. CROCETTI – V. CERULLI" a cura del trasgressore.

Rapporto e modalità di ricorso

Trascorsi inutilmente i termini di legge, il Servizio Legale dell'Istituto "I.I.S. V. CROCETTI – V. CERULLI", ai sensi dell'art. 17 della legge 689/81, procederà a trasmettere copia del rapporto al Prefetto di Teramo, presso il quale l'interessato potrà far pervenire memorie, scritti difensivi, documenti o chiedere di essere sentito entro trenta giorni dalla data della contestazione o notificazione.

Il Dirigente Scolastico

Leonilde MALONI

Allegato B

Nomina agenti accertatori di infrazione del divieto di fumo

A tutto il personale dell'I.I.S "CROCETTI –CERULLI"

Agli studenti

Alle famiglie

ALBO PRETORIO on line

Oggetto: Attribuzione funzioni di agente accertatore in applicazione della Direttiva Presidente Consiglio Ministri del 14.12.95 sul "Divieto di fumo".

Sono abilitati ad effettuare gli accertamenti e le altre attività previste dalla Legge 689 del 24/11/1981 e successive modifiche e integrazioni, in ottemperanza al divieto di fumo nei locali interni e nelle aree esterne di pertinenza degli edifici scolastici, in cui vige il divieto stesso, secondo quanto disposto dalla Legge n. 584/75 e sue modifiche i seguenti docenti:

Sede IPSEDOC : Prof.Nicola Malafronte

Sede ITIS: Prof.ssa Sara Solipaca

Sede IPSIA : Prof.ssa Miranda Di Francesco

Il dirigente scolastico

(Leonilde Maloni)

REGOLAMENTO PER LA FORNITURA DI LIBRI DI TESTO IN COMODATO GRATUITO

- Vista la Legge 23 dicembre 1998, n.448 ed in particolare l'articolo 27 relativo alla fornitura gratuita, totale o parziale, dei libri di testo a favore degli alunni meno abbienti delle scuole dell'obbligo e secondarie superiori;
- facendo seguito alla Circolare Ministeriale del 05 dicembre 2007 prot. 2741, avente per oggetto
- "Azioni di sostegno al nuovo obbligo scolastico con la previsione della fornitura di libri di testo in comodato gratuito a studenti che frequentano la scuola secondaria superiore";
- considerata la C.M. n° 2581 del 09 aprile 2014 che ha per oggetto " Adozione dei libri di testo per l' a.s. 2014/2015" e che prevede la possibilità per le Istituzioni scolastiche, nell'ambito della propria autonomia, di concedere, in relazione ai fondi resi disponibili, in comodato d'uso gratuito i libri di testo agli studenti;
- visto l'art.3 lettera f della Legge Regionale sul Diritto allo Studio n°78/1978; il

Consiglio d'Istituto dell'IIS "Crocetti-Cerulli"

approva il seguente:

Regolamento per la fornitura dei libri di testo in comodato gratuito.

Art. 1

Il comodato d'uso (prestito gratuito) dei libri di testo ad uso annuale o pluriennale adottati dall'Istituto è un servizio offerto a tutti gli studenti che soddisfino i requisiti indicati dall'art. 2.

Art. 2

I beneficiari del comodato d'uso sono individuati sulla base della graduatoria formulata tenendo conto dell'indicatore della situazione economica equivalente (ISEE) valido fino a coprire la disponibilità dell'Istituto.

Art. 3

Gli studenti e le famiglie interessate presentano la domanda per l'anno successivo a partire dalla data prevista per le iscrizioni, fino al 30 maggio di ogni anno, allegando l'attestazione ISEE di cui all'art. 2 o apposita dichiarazione sul reddito medesimo.

Art.4

La mancanza del modulo ISEE determina il posizionamento automatico al termine della graduatoria.
Gli studenti posizionati al termine della graduatoria per mancata consegna del modulo ISEE sono ricollocati tra loro in base ai criteri di seguito elencati:

1. Il reddito dichiarato, (in assenza di questa informazione la domanda sarà accolta ma considerata con il reddito più alto);
2. In caso di parità di reddito si valuteranno: numero dei figli in età scolare e migliore valutazione scolastica dell'alunno nell'anno precedente;
3. L'alunno che ha ricevuto in prestito testi di utilizzazione pluriennale li conserverà nell'anno successivo previo rinnovo domanda (ogni anno);
4. Le domande consegnate in ritardo saranno accolte solo in base alla disponibilità residua dei testi;

Art. 5

La graduatoria dei beneficiari è pubblicata nel mese di giugno di ogni anno.

Art. 6

I libri sono distribuiti agli studenti a seconda dell'organizzazione predisposta dalla Commissione Comodato (di cui segue la spiegazione all'art. 11).

Art. 7

I libri di uso annuale sono concessi in comodato d'uso per un anno scolastico. I libri di uso pluriennale sono concessi in comodato d'uso per l'intera durata dell'utilizzo e/o dell'adozione.

Art. 8

In caso di promozione alla classe successiva, i libri ad uso annuale, devono essere restituiti all'Istituto entro la conclusione dell'anno in corso in data predisposta annualmente dalla Commissione Comodato (di cui segue spiegazione all'art. 11).
In caso di non promozione alla classe successiva deliberata negli scrutini del mese di giugno, gli alunni non ammessi alla classe successiva hanno diritto a conservare tutti i testi del comodato d'uso, (previa presentazione di domanda di rinnovo).
In caso di trasferimento in corso d'anno dello studente ad altro istituto, i libri devono essere restituiti contestualmente al rilascio del nulla osta.
In caso di ritiro dalle lezioni, i libri devono essere restituiti entro cinque giorni dalla cessazione della frequenza.

Art. 9

Gli studenti e le famiglie sono responsabili del buon uso dei libri.
Considerato che i libri possono essere concessi in uso negli anni successivi, devono essere restituiti senza sottolineature indelebili, abrasioni o danneggiamenti tali da compromettere, anche parzialmente, l'uso da parte di altri studenti.
In caso di inutilizzabilità anche parziale dei libri, il beneficiario è tenuto a risarcire l'Istituto versando nel c/c bancario dello stesso, il valore di copertina del libro con la causale "risarcimento per prestito libri" ai sensi del C.C. art. 1803 e successivi, si addebiterà allo studente e alla sua famiglia (a titolo di risarcimento) una quota pari all'intero prezzo sostenuto dall'Istituto al momento dell'acquisto per il primo anno di vita dei libri, al 50% per il secondo anno, al 30% per il terzo anno, al 10% per i successivi.
Sarà predisposta una scheda per ogni allievo in cui verranno annotati i testi dati in comodato, contraddistinti da un codice, le date di consegna e di restituzione, con le relative firme degli studenti, unita alla dichiarazione di assunzione di responsabilità relativa alla corretta conservazione dei testi sottoscritta dai genitori. Tutti i testi saranno inseriti in apposito Registro.

Art. 10

Viene istituito pertanto il Fondo d'Istituto per il Comodato d'Uso dei Libri Scolastici.

Art.11

Viene istituita annualmente la Commissione Comodato.
Il servizio di comodato sarà gestito dalla Commissione col supporto del Direttore dei Servizi Generali e Amministrativi o Assistente Amministrativo (designato dal DSGA).
La Commissione Comodato dei libri di testo è così costituita:

- delegato del D.S. con compito di presidenza e coordinamento (designato dal D.S.);
- un docente (designato dalla componente docente in C.I.);
- un alunno (designato dal C.I.);

a) Competenze della commissione:
   - coordina le procedure per l'erogazione del comodato attraverso la compilazione della graduatoria degli alunni aventi diritto,
   - elabora il Piano attuativo da presentare al Consiglio d'Istituto anche in riferimento alle attività finanziarie;
   - elabora i dati per la valutazione finale.
   - Su richiesta del Gruppo di riferimento valuta la non corretta conservazione dei testi per l'applicazione della penale di cui all'art. 9.

b) In segreteria sarà attivato un gruppo di riferimento, coordinato dal DSGA con la collaborazione del Docente membro della Commissione e del personale ATA, con i seguenti compiti:
   - distribuzione dei testi;
   - compilazione degli elenchi;
   - ritiro dei testi entro i termini previsti;
   - verifica lo stato di conservazione dei testi e sottopone alla Commissione quelli danneggiati per l'eventuale avvio della procedura risarcitoria.

Art.12

Le risorse economiche derivanti da risarcimento per danneggiamento verranno destinate la Fondo d'Istituto per il Comodato d'Uso dei Libri Scolastici.

Il termine ultimo per la consegna della “domanda assegnazione libri di testo concessi in comodato d’uso gratuito dalla scuola” è fissato per ogni anno scolastico, al 30 maggio.
Nei primi giorni di scuola si comunicherà alle famiglie selezionate come poter ritirare i testi.
Il servizio di comodato d’uso sarà pubblicizzato tramite il sito della scuola, il relativo albo e la segreteria.

Al Dirigente Scolastico
I.I.S “Crocetti-Cerulli” Giulianova

Domanda assegnazione di libri di testo concessi in comodato d'uso gratuito dalla scuola termine di presentazione domanda 30 maggio _____
(modello allegato al Regolamento approvato dal Consiglio d'Istituto)

Il sottoscritto (genitore o esercitante la patria potestà),

Cognome_____Nome_____

nato a_____prov._____il_____tel._____

CHIEDE

di essere inserito nella graduatoria per l'attribuzione in comodato d'uso gratuito dei libri di testo disponibili per gli studenti frequentanti codesto Istituto per l'a.s._____/_____.
A tal fine a ai sensi del DPR 28/12/2000 n°445 (testo unico delle disposizioni legislative regolamentari in materia di documentazione amministrativa), consapevole delle responsabilità penali cui può andare incontro in caso di dichiarazione mendace

DICHIARA

Tutti i dati verranno trattati dalla scuola nel rispetto delle vigenti norme sulla privacy. Si ricorda che potrebbe essere richiesta la relativa documentazione

che i dati dello studente sono:

Cognome_____Nome_____

nato a _____prov_____il_____

1. autocertifica che il reddito imponibile de nucleo familiare (rilevabile dall'ultima dichiarazione dei redditi) è di € (_____)
2. numero dei figli in età scolare _____
3. di aver preso visione del regolamento.

RICHIEDE

l'assegnazione dei seguenti testi:

1) _____
2) _____
3) _____
4) _____
5) _____

6) _____

7) _____

8) _____

9) _____

10) _____

11) _____

12) _____

Data_____/_____/_____

Firma del richiedente

_____

Al Dirigente Scolastico
I.I.S “Crocetti-Cerulli” Giulianova

PRESA IN CONSEGNA LIBRI DI TESTO IN COMODATO D’USO GRATUITO

___ sottoscritt _____ nat__ a _____ il _____ residente a _____ in via _____ tel_____ genitore dell’alunn____ _____ regolarmente iscritto alla classe_____sez. _____

RICEVE IN CONSEGNA per l’anno scolastico _____/_____i seguenti libri in comodato d’uso gratuito:

Materia	Titolo	Codice	Restituito il	Firma Restituzione

Giulianova_____

Firma del genitore per presa in consegna

_____

Regolamento: consegna testi ai genitori

Per la consegna dei testi saranno convocati direttamente i genitori che firmeranno il modulo per la presa in consegna e ne avranno copia.

Obblighi del comodatario. Il comodatario si impegnerà per iscritto a custodire i testi con diligenza, senza prestarli ad altri o deteriorarli in alcun modo, fatto salvo il solo effetto dell'uso. Perciò non sono ammessi sottolineature, abrasioni, cancellature annotazioni o qualsiasi altro intervento atto a danneggiare l'integrità del libro. Saranno considerati danneggiati e quindi inservibili ad altri studenti anche i testi sottolineati e/o evidenziati. Il giudizio sullo stato d'uso sarà insindacabilmente espresso dal personale dell'Istituto incaricato al ritiro del pacchetto.

Termini di restituzione. In caso di trasferimento ad altro istituto durante l'anno scolastico, i testi dovranno essere riconsegnati al momento della concessione del nulla osta il cui rilascio è subordinato alla restituzione, o al risarcimento, dei libri avuti in prestito. La restituzione dei testi dovrà avvenire alla conclusione del periodo d'uso didattico previo accordo con il Docente Referente. A questa disposizione si derogherà per prestito di libri di utilizzazione pluriennale. La deroga dovrà essere riportata sulla scheda di presa di consegna e controfirmata ogni anno. Lo studente, in tal caso, è tenuto alla restituzione degli stessi alla fine del periodo di utilizzazione. La mancata riconsegna del pacchetto nei termini previsti, o il mancato rimborso dei danni, comporteranno all'allievo l'impossibilità di usufruire nell'anno scolastico successivo del servizio stesso. Per gli alunni delle classi quinte la data sarà posticipata all'ultimo giorno d'esame. Se i libri non verranno restituiti entro i termini o verranno restituiti inutilizzabili per un uso futuro, alla famiglia sarà richiesto il pagamento del 100% del prezzo di copertina, se il libro era nuovo e pari al 50% se utilizzato già da più anni.

Il sottoscritto_____, presa visione degli obblighi e dei termini di restituzione, si impegna a rispetto di quanto stabilito.

Firma del genitore_____

PROCEDURA DEL MAGAZZINO DERRATE ALIMENTARI

I buoni d'ordine dovranno pervenire con cadenza settimanale entro il lunedì precedente l'inizio previsto delle lezioni in laboratorio, con almeno 7 giorni di preavviso, al fine di espletare tutto l'iter necessario all'evasione degli ordini. Qualora lo si preferisse, si consiglia di consegnare i buoni d'ordine per tutto l'A.S. 2013/2014 file in formato word, modello che potrete avere via mail, direttamente all'Assistente Amministrativo di riferimento, il sig. Leandro Sacchetti.

Per ovvi motivi gestionali, si auspica un'unica programmazione delle attività di laboratorio per tutte le classi di Sala e Cucina:

- tutte le prime indirizzo cucina – sala - bar;
- tutte le classi seconde indirizzo cucina – sala – bar;
- tutte le classi terze indirizzo cucina – sala - bar;
- classe di terza indirizzo pasticceria;
- tutte le classi quarte indirizzo enogastronomia.

I buoni d'ordine consegnati fuori tempo, non verranno evasi, salvo CASI ECCEZIONALI, autorizzati espressamente dal D.S. ed opportunamente visionati dal D.S.G.A.

- Il prelievo delle derrate alimentari necessarie per tutte le attività di laboratorio dell'Istituto, deve essere effettuato a partire dalle ore 08:00 alle ore 10:30 da un Assistente Tecnico del laboratorio impegnato.

- È severamente vietato l'ingresso e il ritiro di derrate alimentari da parte di alunni, anche se preventivamente autorizzati dal Docente in servizio.

- In caso di eventuali dimenticanze di derrate alimentari per le esercitazioni programmate, si potrà procedere, limitatamente alle scorte di magazzino, senza intaccare le materie prime già destinate ad esercitazioni di altri Docenti.

- La riconsegna delle derrate alimentari espedienti alla lezione programmata, dovrà essere effettuata in magazzino, all'assistente tecnico assegnato, al fine di poter ottimizzare le risorse, evitare gli sprechi e le inutili giacenze nei frigo presenti all'interno dei laboratori, che dovranno essere sempre sgombri di alimenti ed a completa disposizione del Docente in servizio all'interno del laboratorio.

Sarà cura dell'assistente tecnico assegnato al laboratorio, curare e controllare simili operazioni. Le derrate alimentari che saranno restituite, dovranno essere debitamente avvolte in cellophane, sistemate in contenitori cui sia possibile la conservazione in magazzino, e nelle condizioni di immediato utilizzo per le esercitazioni imminenti.

Pertanto prodotti semilavorati, precotti o da conservare per future lezioni, dovranno essere conservati nei freezer dei laboratori, ove presenti. Simili accortezze permetteranno di contenere i costi e gli eventuali sprechi.

- In mancanza dei requisiti fissati dal presente regolamento, il responsabile del magazzino non è autorizzato né a predisporre né a consegnare il materiale e le derrate occorrenti per l'esercitazione.

Per tutto quanto non previsto, si rimanda alla decisione ed eventuale autorizzazione del D.S.

Si raccomanda una puntuale e precisa osservanza di tali disposizioni e si ringrazia per la consueta collaborazione dimostrata.

Il Dirigente Scolastico

Leonilde Maloni

Prot.n. 5991 del 13 settembre 2014

PROTOCOLLO PER LA SOMMINISTRAZIONE/DISTRIBUZIONE DEI FARMACI

In orario scolastico

Premessa

Il protocollo risponde all'esigenza di mettere in procedura gli interventi di emergenza rivolti agli studenti che debbano assumere farmaci in orario scolastico, interventi previsti nel Piano Sanitario Regionale e nei dati epidemiologici della patologia. Vi è inoltre la consapevolezza che lo svolgimento dei compiti educativi e di accoglienza implica livelli di responsabilità che devono essere definiti e attribuiti correttamente alle diverse figure professionali coinvolte nel processo di istruzione, coinvolgendo, ove necessario, anche le risorse sanitarie del territorio.

Protocollo

VISTO il D.Lvo 2008 n.81 e le successive integrazioni;

VISTO il D.P.R. 8 marzo 1999 n. 275;

VISTA la legge 8 novembre 2000, legge quadro per la realizzazione del sistema integrato di interventi e servizi sociali;

VISTO il D.Lvo. 30 marzo 2001 n.165;

VISTO il D.lvo 31 marzo 1998 n.112;

VISTA la legge 28 marzo 2003 n.53 di delega al Governo per la definizione delle norme generali dell'istruzione e dei livelli essenziali di prestazione in materia di istruzione e formazione professionale;

VISTA la nota MIUR protocollo n. 2312 del 25 novembre 2005 "Linee guida per la definizione degli interventi finalizzati all'assistenza di studenti che necessitano di somministrazione di farmaci in orario scolastico";

CONSIDERATO che

- l' I.I.S. "Crocetti-Cerulli" riconosce l'esigenza di tutelare la salute e il benessere degli studenti;
- ove occorresse garantire questa tutela attraverso la somministrazione di farmaci in orario scolastico senza l'allontanamento dell'allievo dalle attività didattiche;
- in questi casi, occorre tutelare sia l'allievo e la famiglia sia gli operatori scolastici istituzionalmente coinvolti attraverso un accordo convenzionale e condiviso;
- resta in ogni modo prescritto il ricorso al Servizio Urgenza ed Emergenza (118) in tutti quei casi che rivestono i caratteri d'urgenza

IL DIRIGENTE SCOLASTICO DISPONE

Art.1

a) la nota del Ministero dell'Istruzione nr. 2312/dip/Segr. Del 25 novembre 2005 avente per oggetto "Somministrazione di Farmaci in orario scolastico" contiene alcune raccomandazioni che nel loro insieme costituiscono delle Linee Guida, concordate con il Ministero della Salute, per facilitare

l'assistenza agli studenti che necessitano di distribuzione/somministrazione di farmaci in orario scolastico;

b) la somministrazione/distribuzione di farmaci nella scuola non è da intendersi quale sostitutivo delle cure familiari, ma quale prassi da attuare solo nei casi di assoluta necessità riconosciuta dai Servizi competenti;

c) la necessità di provvedere a distribuire/somministrare farmaci ad alunni nel corso dell'orario scolastico si può caratterizzare come

- *prevista* nel contesto di una patologia cronica nota e controllata attraverso la distribuzione di detti farmaci (caso A)
- *emergenziale* per fronteggiare crisi acute la cui eventualità, in relazione alla patologia di base, è nota e per le quali il ritardo dell'intervento potrebbe esporre il malato a conseguenze ulteriormente dannose (caso B).

Si precisa che le situazioni di emergenza, non necessariamente *salvavita* per le quali, in attesa di intervento sanitario qualificato, è richiesto il soccorso del personale della scuola, presentano le seguenti caratteristiche:

- sono manifestazioni gravi della malattia di base già nota
- sono infrequenti ma se ne conosce la eventualità del loro manifestarsi
- sono facilmente riconoscibili
- necessitano di intervento immediato
- sono rapidamente risolvibili con il trattamento prescritto dal medico curante
- il trattamento prescritto non richiede operazioni complesse né competenze superiori a quelle possedute dai membri della famiglia

Art. 2

Percorso da intraprendere per la distribuzione di farmaco per via orale, cutanea, inalatoria, congiuntivale, endorettale etc. da parte di personale della Scuola in orario scolastico

Caso A e B all'art.1 comma C

La distribuzione deve essere considerata una forma di assistenza parentale poiché non richiede un addestramento tecnico professionale.

In ambito scolastico può essere effettuata alle seguenti condizioni:

1. che sia verificata la disponibilità di personale scolastico formato e disponibile alla distribuzione dei farmaci (art. 4 Linee Guida Miur - Ministero della Salute);
2. che la richiesta formale della famiglia sia accompagnata da certificazione medica;
3. che la distribuzione debba avvenire necessariamente in orari coincidenti con quello scolastico;
4. che siano definite le modalità di conservazione del farmaco;
5. che la richiesta di distribuzione sia accompagnata da un'adeguata informazione al personale della scuola incaricato;
6. che gli eventuali effetti collaterali gravi non possono dipendere dall'abilità del somministratore;
7. che eventuali effetti collaterali siano stati illustrati ai somministratori.

I compiti di cui ai punti 2,4,5,6,7 sono di competenza della Pediatria di comunità, che opera in accordo con lo specialista e con la famiglia.

<u>Al genitore/tutore spetta il compito di:</u>

- fornire al dirigente scolastico la documentazione prescritta
- fornire al dirigente scolastico un recapito telefonico al quale sia sempre reperibile in caso di emergenza
- fornire il farmaco, tenendo nota della scadenza

Al dirigente scolastico spetta il compito di:

- autorizzare la distribuzione del farmaco una volta acquisita la documentazione da parte della famiglia
- individuare gli operatori disponibili alla distribuzione
- destinare un locale alla conservazione del farmaco e garantirne la conservazione
- organizzare momenti formativi/informativi per il personale scolastico con la collaborazione dello specialista/medico curante/ASL
- stilare la procedura da attuare in caso di emergenza sanitaria

Al personale scolastico che ha dato la propria disponibilità alla somministrazione e, in subordine, comunque al personale presente in orario scolastico spetta il compito di:

- partecipare ai momenti formativi/informativi organizzati dal dirigente scolastico
- provvedere alla distribuzione del farmaco secondo le indicazioni precisate nella richiesta/autorizzazione.

IL PERSONALE SCOLASTICO E' SOLLEVATO DA OGNI RESPONSABILITA' PENALE E CIVILE DERIVANTE DALLA DISTRIBUZIONE DELLA TERAPIA FARMACOLOGICA SE EFFETTUATA NELLE MODALITA' INDICATE

IL PERSONALE SCOLASTICO E' OBBLIGATO ALLE PRIME E PIU' SEMPLICI MANOVRE DI PRIMO SOCCORSO IN CASO DI EMERGENZA SANITARIA (vd. Art.4)

PROCEDURA

1. I genitori presentano richiesta al dirigente scolastico, utilizzando il modulo (allegato 1) corredato dalla prescrizione alla distribuzione rilasciata dal medico curante (allegato 2)
2. Il dirigente scolastico, valutata la sussistenza dei requisiti necessari (art.4 Nota Ministeriale) per rispondere positivamente alla richiesta,

- Individua, preferibilmente nell'ambito del personale formato come addetto al primo Soccorso (D.L. 81/08 e D.M. 388/03) gli operatori scolastici (docenti, collaboratori scolastici, personale educativo assistenziale etc.) disponibili alla distribuzione dei farmaci ai quali deve essere prioritariamente garantita la specifica informazione/formazione;
- Individua il locale più idoneo
- Si fa garante dell'esecuzione di quanto indicato sul modulo di prescrizione
- Garantisce la corretta e sicura conservazione del farmaco

3. Il dirigente scolastico informa la famiglia in merito alla fattibilità della richiesta
4. Il dirigente scolastico attiverà il servizio di distribuzione, prevedendo incontri di verifica col personale coinvolto.

Art.3

Somministrazione continua di farmaco per via parenterale (iniettiva)

La somministrazione continua di farmaci per via iniettiva può essere affidata solo a personale con competenze sanitarie o a familiari dell'interessato o a un delegato della famiglia. Il farmaco sarà fornito dalla famiglia.

Al dirigente scolastico in questi casi spetta il compito di:

- Consentire l'accesso a scuola negli orari previsti al personale/familiare incaricato
- Favorire l'intervento di altri soggetti istituzionali del territorio con cui stipulare accordi e convenzioni

La somministrazione dei farmaci per la patologia diabetica è regolata da appositi protocolli, a cui il dirigente scolastico si attiene.

Art.4
Procedura d'emergenza (caso B art.1)

1. In caso di emergenza sanitaria il personale scolastico fa ricorso di norma ai servizi di pronto Soccorso del SSN. Gli interventi di primo soccorso, in questi casi, non esime dal richiedere l'intervento del 118.
2. In caso di emergenza sanitaria per patologie di cui si sia provvisti di specifico protocollo predisposto dal medico competente, il personale scolastico è tenuto ad attenersi agli adempimenti in esso contenuti.
3. In caso di allergia con rischio di shock anafilattico, essendo una situazione clinica potenzialmente mortale, si fa eccezione alla regola enunciata all'art.3, per cui il personale scolastico somministra il farmaco salvavita per via iniettiva. In questi casi il genitore deve segnalare la problematica utilizzando l'allegato 3, fornendo la documentazione sanitaria relativa (allegato 4), comprendenti l'eventualità della somministrazione di adrenalina-cortisone-antistaminici iniettabili. Fornirà i farmaci necessari e darà il suo contributo alla formazione-informazione del personale scolastico.
4. Il dirigente scolastico provvederà ad informare gli operatori scolastici sulla problematica e organizzerà incontri di formazione informazione del personale con la collaborazione del medico curante e della ASL di competenza.

LA PROCEDURA

Si ribadisce che la presenza dei farmaci d'emergenza nella scuola garantisce la possibilità di intervento tempestivo da parte di **qualsiasi persona in grado di praticarlo E LA SOMMINISTRAZIONE DI FARMACI DA PARTE DI PERSONALE NON SANITARIO NON COSTITUISCE ABUSO DI PROFESSIONE MEDICA E NON È QUINDI PERSEGUIBILE , QUALORA EFFETTUATA IN CONDIZIONI DI EMERGENZA IN CUI UN RITARDO NELL'INTERVENTO DI SOCCORSO RISULTI PREGIUDIZIEVOLE PER LA SALUTE/VITA DEL PAZIENTE.**

5. I genitori presentano richiesta al dirigente scolastico, utilizzando il modulo (allegato 3) corredato dalla prescrizione alla distribuzione rilasciata dal medico curante (allegato 4)
6. Il dirigente scolastico, valutata la sussistenza dei requisiti necessari (art.4 Nota Ministeriale) per rispondere positivamente alla richiesta,

- Individua, preferibilmente nell'ambito del personale formato come addetto al primo Soccorso (D.L. 81/08 e D.M. 388/03) gli operatori scolastici (docenti, collaboratori scolastici, personale educativo assistenziale etc.) disponibili alla distribuzione dei farmaci ai quali deve essere prioritariamente garantita la specifica informazione/formazione;
- Individua il locale più idoneo
- Si fa garante dell'esecuzione di quanto indicato sul modulo di prescrizione
- Garantisce la corretta e sicura conservazione del farmaco
- Dispone l'immediata informazione della famiglia dell'episodio di emergenza

7. Il dirigente scolastico informa la famiglia in merito alla fattibilità della richiesta
8. Il dirigente scolastico attiverà il servizio di distribuzione, prevedendo incontri di verifica col personale coinvolto.

Giulianova, 13 settembre 2014 Il Dirigente scolastico

f.to Leonilde Maloni

PROCEDURA OPERATIVA

I.T.T. " V. Cerulli"

I.P.S.I.A. " Pagliacetti"

PROCEDURA PER LA CONDUZIONE DEI LABORATORI/AULE SPECIALI E LA MANUTENZIONE DELLE MACCHINE, ATTREZZATURE, APPARECCHIATURE E IMPIANTI UTILIZZATI NEI LABORATORI

1. SCOPO

Scopo della procedura è stabilire una corretta conduzione dei laboratori ed aule speciali nonché la manutenzione delle macchine, attrezzature, apparecchiature dell'I.T.T. " V.Cerulli " e dell'I.P.S.I.A. " Pagliacetti",
nel rispetto della sicurezza degli allievi ed operatori .

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Le attività descritte in questa procedura si applicano alla conduzione dei laboratori e aule speciali, nonché alla
manutenzione di macchine, attrezzature, apparecchiature utilizzate nei laboratori ed aule speciali dell'Istituto.
Gli spazi interessati sono i seguenti:

Sede ITT " Cerulli"

CER-Lab1 Laboratorio di Informatica triennio
CER-Lab2 Laboratorio di Informatica biennio
CER-Lab3 Laboratorio di Fisica
CER-Lab4 Laboratorio di Chimica
CER-Lab5 Laboratorio di Elettronica e Telecomunicazioni
CER-Lab6 Laboratorio di Elettrotecnica
CER-Lab7 Laboratorio di Impianti e T.D.P. (elettrotecnica)
CER-Lab8 Laboratorio di Sistemi elettronici e T.D.P. (elettronica)
CER-Lab9 Laboratorio di Disegno Tecnico
CER-Lab10 Laboratorio di CAD
CER-Lab11 Laboratorio di CAD-CAM
CER-Lab12 Laboratorio di Tecnologia Meccanica
CER-Lab13 Laboratorio di Macchine Utensili
CER-Lab14 Laboratorio di Macchine a Fluido
CER-Lab15 Aula LIM 1
CER-Lab16 Aula LIM 2
CER-Lab17 Palestra

Sede I.P.S.I.A " Pagliaccetti"

Pag Lab 1 Palestra
Pag Lab 2 Laboratorio di Elettronica 1
Pag Lab 3 Laboratorio di Elettronica 2
Pag Lab 4 Laboratorio di Elettronica 3
Pag Lab 5 Laboratorio di Saldatura
Pag Lab 6 Laboratorio di Officina Meccanica 1 (interdetto per sisma)
Pag Lab 7 Laboratorio di Officina Meccanica 2
Pag Lab 8 Laboratorio di Pneumatica
Pag Lab 9 Laboratorio di Informatica 1
Pag Lab 10 Laboratorio di Chimica/Fisica
Pag Lab 11 Laboratorio di Sistemi
Pag Lab 12 Aula cad
Pag Lab 13 Aula video

3. PRESCRIZIONI

3.1 GENERALITA'

Si individuano, per il controllo del processo "Conduzione dei laboratori/aule speciali e manutenzione delle macchine, attrezzature, apparecchiature e impianti utilizzate nei laboratori ", le seguenti specifiche tre azioni:
- Definizione e gestione della documentazione presente nel laboratorio/aula speciale
- Definizione e gestione dell'orario di utilizzo del laboratorio/aula speciale
- Definizione e gestione delle attività di manutenzione delle macchine, attrezzature, apparecchiature e impianti
utilizzate nel laboratorio/aula speciale

3.2 Definizione e gestione della documentazione presente nel laboratorio/aula speciale

In ogni laboratorio/aula speciale, all'inizio di ogni anno scolastico, **devono essere affissi** in modo chiaro i seguenti documenti, che sono redatti a cura del Responsabile di laboratorio e sono approvati dal DS:
A) Regolamento del laboratorio/aula speciale (redatto dal Responsabile di laboratorio) ;
B) Orario di utilizzo per l'anno scolastico in corso ;
C) Nominativo del Responsabile di laboratorio, dell'Assistente Tecnico assegnato al laboratorio , del Collaboratore Scolastico addetto alle pulizie ;
D) Norme di sicurezza (a cura del RSPP) contenute nella copia del DUVR;
E) Elenco aggiornato di tutte le attrezzature assegnate al laboratorio e firmato dal Responsabile del laboratorio ;
F) Registri
Nei laboratori/aule speciali è presente il Registro A (di colore verde) che contiene :
una sezione 1 relativa alle prenotazioni;
una sezione 2 relativa alle firme di presenza nel laboratorio del docente, dell'I.T.P. e dell'assistente tecnico;
una sezione 3 relativa alla segnalazione problemi

ELENCO LABORATORI/AULE SPECIALI dotate di **REGISTRI DI LABORATORIO/AULA SPECIALE A**

Sede I.T.T. " Cerulli"

CER-Lab1 Laboratorio di Informatica triennio
CER-Lab2 Laboratorio di Informatica biennio
CER-Lab3 Laboratorio di Fisica
CER-Lab4 Laboratorio di Chimica
CER-Lab5 Laboratorio di Elettronica e Telecomunicazioni
CER-Lab6 Laboratorio di Elettrotecnica
CER-Lab7 Laboratorio di Impianti e T.D.P. (elettrotecnica)
CER-Lab8 Laboratorio di Sistemi elettronici e T.D.P. (elettronica)
CER-Lab9 Laboratorio di Disegno Tecnico
CER-Lab10 Laboratorio di CAD
CER-Lab11 Laboratorio di CAD-CAM
CER-Lab12 Laboratorio di Tecnologia Meccanica
CER-Lab13 Laboratorio di Macchine Utensili
CER-Lab14 Laboratorio di Macchine a Fluido
CER-Lab15 Aula LIM1
CER-Lab16 Aula LIM2
CER-Lab17 Palestra

Sede I.P.S.I.A " Pagliaccetti"

Pag Lab 1 Palestra
Pag Lab 2 Laboratorio di Elettronica 1
Pag Lab 3 Laboratorio di Elettronica 2
Pag Lab 4 Laboratorio di Elettronica 3
Pag Lab 5 Laboratorio di Saldatura
Pag Lab 6 Laboratorio di Officina Meccanica 1 (interdetto per sisma)
Pag Lab 7 Laboratorio di Officina Meccanica 2
Pag Lab 8 Laboratorio di Pneumatica
Pag Lab 9 Laboratorio di Informatica 1
Pag Lab 10 Laboratorio di Chimica/Fisica
Pag Lab 11 Laboratorio di Sistemi
Pag Lab 12 Aula cad
Pag Lab 13 Aula video

G) Faldone contenente il Programma di Manutenzione Annuale, le Schede delle macchine/attrezzature/apparecchiature/impianti e le eventuali istruzioni d'uso delle stesse.

3.3 Definizione e gestione dell'orario di utilizzo del laboratorio/aula speciale

L'utilizzo dei laboratori/aule speciali è regolamentato dall'orario di lezione in vigore per ciascun anno scolastico; in caso di ore in cui il laboratorio/aula speciale risulti libero, occorre comunque una prenotazione preventiva e/o l'autorizzazione del Responsabile di laboratorio per l'accesso allo stesso. La prenotazione va effettuata tramite il registro verde A nella persona dell'Assistente Tecnico.

3.4 Definizione e gestione delle attività di manutenzione delle macchine, attrezzature, apparecchiature e
impianti utilizzati nel laboratorio/aula speciale

Le attività di manutenzione delle attrezzature, apparecchiature e macchine possono essere ridotte a tre tipologie:

- 1) Identificazione delle attrezzature e loro utilizzo;
- 2) Manutenzioni programmate, definite in un piano di manutenzione ordinaria, da effettuarsi per opera di ditte esterne o personale interno;
- 3) Manutenzioni a guasto, per le quali vengono incaricati esecutori esterni od interni.

FASE/ATTIVITÀ 1) Identificazione delle attrezzature e loro utilizzo
ELEMENTI IN INGRESSO Modello Scheda Attrezzature
DESCRIZIONE
I Responsabili dei laboratori, predispongono, per ogni laboratorio assegnato e per ogni attrezzatura conservata, una
Scheda Attrezzatura, da conservarsi nel laboratorio stesso, che riporta:
• dati della macchina;
• dati di manutenzione; modalità e frequenza, facendo eventualmente riferimento ai libretti d'istruzione o ad istruzioni specifiche;
• spazio per registrare l'intervento di manutenzione effettuato, sia esso programmato o a guasto.
Per ogni nuova tipologia di macchina od attrezzatura acquistata, il DS predispone azioni di formazione del personale preposto al loro utilizzo e ne verifica la reale capacità d'impiego da parte degli operatori, facendone oggetto di registrazione di avvenuto addestramento.
ELEMENTI IN USCITA Modello Scheda Attrezzature
FASE/ATTIVITÀ 2) Manutenzioni programmate
ELEMENTI IN INGRESSO
• Modello Scheda Attrezzature
• Modello Programma Manutenzione
•Eventuali ordini con ditte specializzate
• Certificati di conformità (ove esistenti)
• Manuali di istruzione e di manutenzione delle attrezzature (ove esistenti)
DESCRIZIONE
Ogni Responsabile di laboratorio definisce, con decorrenza annuale, un programma di manutenzione ordinaria per le attrezzature,apparecchiature e macchine sul modulo "Programma di Manutenzione", indicando le operazioni da eseguire sulle attrezzature e la periodicità .
Il programma evidenzia anche la data di aggiornamento, il sito di archiviazione dei manuali d'uso e di manutenzione e dei certificati di conformità alla normativa sulla sicurezza (ove esistenti).
Gli AT eseguono le manutenzioni programmate di loro competenza attendendosi alle istruzioni riportate all'interno della scheda attrezzature (o in alternativa, in istruzioni specifiche); tali istruzioni comprendono anche le informazioni relative all'uso di dette macchine ed attrezzature in condizioni di sicurezza per l'ambiente e per l'operatore.
Al termine dell'intervento di manutenzione essi registrano l'avvenuta attività sulla scheda attrezzature.
Per le manutenzioni affidate a ditte esterne vengono predisposti a cura del Responsabile dell'Ufficio Tecnico/DSGA contratti/ordini di manutenzione con fornitori qualificati nei quali sono indicate le tipologie di manutenzione da eseguirsi, le scadenze temporali, gli obblighi relativi alle normative ambientali e di sicurezza.
I rapporti di intervento rilasciati dalle ditte specializzate al termine delle attività sono consegnati al DSGA /Ufficio Tecnico e il Responsabile del Laboratorio registra l'evento sulla scheda attrezzature.
ELEMENTI IN USCITA
• Scheda Attrezzature
• Programma Manutenzione Annuale
• Rapporti di intervento delle ditte specializzate
FASE/ATTIVITÀ 3) Manutenzioni a guasto

• Modello Rapporto delle non Conformità
•Scheda Attrezzature
DESCRIZIONE Qualsiasi tipo di intervento anche di piccola entità deve essere riportato dagli assistenti tecnici sulla scheda
attrezzature.
L'esecuzione dell'intervento è valutata dal Responsabile del Laboratorio che, nei casi più complessi, richiede al DS
l'intervento delle ditte specializzate specificandolo sul modulo dei Rapporti di non conformità.
ELEMENTI IN USCITA • Registro dei laboratori 1/2
• Scheda Attrezzature aggiornata
• Rapporti di Non Conformità compilati

PROCEDURA OPERATIVA
PROCEDURA PER LA CONDUZIONE DEI LABORATORI/AULE SPECIALI E LA MANUTENZIONE DELLE MACCHINE, ATTREZZATURE, APPARECCHIATURE E IMPIANTI UTILIZZATI NEI LABORATORI

4. Responsabilità
FUNZIONE Dirigente Scolastico (DS)
RESPONSABILITA'
•Individua annualmente i responsabili dei laboratori/aule speciali.
• Approva l'orario di utilizzo del laboratorio/aula speciale
• Approva le richieste di intervento di ditte specializzate
• Verifica il rispetto delle norme di sicurezza dei laboratori/aule speciali, in collaborazione con il RSPP
FUNZIONE Direttore dei Servizi generali e Amministrativi
(DSGA)
RESPONSABILITA'
• Espleta le pratiche amministrative legate alla richiesta di intervento alle ditte specializzate
Individua insieme al DS i collaboratori scolastici addetti alle pulizie dei laboratori.
FUNZIONE Ufficio Tecnico (RTEC)
RESPONSABILITA'
• Coordina le richieste di intervento pervenute dai responsabili dei laboratori/aule speciali (vedi istruzioni allegate)
• Consegna i Rapporti delle anomalie di laboratorio/aule speciali/aula alla segreteria amministrativa.
Formalizza unitamente ai componenti il dipartimento di indirizzo il Regolamento di utilizzo.
Firma il certificato di regolarità della fornitura dopo il controllo dell'assistente tecnico.
FUNZIONE Responsabili dei laboratori/aule speciali (RLAB)
RESPONSABILITA'
• Gestiscono l'orario di utilizzo del laboratorio/aula speciale ed il regolamento
•Registrano ogni guasto segnalato da studenti, docenti o rilevato personalmente sul registro dei laboratori.
• Programmano le manutenzioni da effettuare sulle attrezzature dei laboratori.
• Richiedono all'Ufficio Tecnico l'intervento di ditte specializzate qualora rilevino l'impossibilità di intervenire personalmente o con la collaborazione degli assistenti tecnici
• Controllano periodicamente l'avvenuta manutenzione delle attrezzature da parte degli assistenti tecnici
• Compilano e sottoscrivono le richieste di acquisto unitamente ai docenti di indirizzo e le protocollano.
• Gestiscono e aggiornano periodicamente i faldoni dei laboratori (schede tecniche,istruzioni d'uso e certificati di conformità,programma di manutenzione)
• Collaudano le nuove attrezzature in collaborazione con l'Ufficio Tecnico e

firmano i verbali di collaudo
• Firmano il certificato di regolarità delle forniture dopo il controllo eseguito dall’ assistente tecnico

PROCEDURA OPERATIVA
PROCEDURA PER LA CONDUZIONE DEI LABORATORI/AULE SPECIALI E LA MANUTENZIONE DELLE MACCHINE, ATTREZZATURE, APPARECCHIATURE E IMPIANTI UTILIZZATI NEI LABORATORI

FUNZIONE Assistenti Tecnici
RESPONSABILITA'
• Effettuano interventi di manutenzione ordinaria programmata, registrandone l'esito sulla Scheda Attrezzature
• Aprono e chiudono giornalmente il laboratorio e ne controllano giornalmente le attrezzature.
• Segnalano ogni guasto all'Ufficio Tecnico.
• Controllano il materiale acquistato e ne verificano la conformità con l'ordine
• Collaudano le nuove attrezzature in collaborazione con responsabili di laboratorio e firmano i verbali di collaudo
• Firmano giornalmente il Registro dei laboratori e controllano le segnalazioni di interventi di piccola entità richiesti dai docenti
• Riportano l'esito dei piccoli interventi sul registro dei laboratori e sulle scheda ***attrezzatur*****e**
FUNZIONE Responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi (RSPP)
RESPONSABILITA' • ***Verifica periodicamente l'osservanza delle norme di sicurezza***

5. Riferimenti

5.1 Documenti di riferimento

- Mod. Scheda Attrezzature
- Mod. Programma di Manutenzione
- Orario di laboratorio
- Schede tecniche di sicurezza ove previste
- Registro di laboratorio tipo A
- Istruzioni d'uso e manutenzione delle attrezzature
- Istruzioni operative

5.2 Registrazioni

- Mod. Schede Attrezzature
- Mod. Programma di Manutenzione Annuale
- Registro di laboratorio tipo A
- Rapporti di intervento di ditte specializzate
- Orario di utilizzo dei laboratori
- Elenco Responsabili di laboratorio/aule speciali

5.3 Funzioni interessate

-

Dirigente Scolastico DS
- Direttore Servizi Generali e Amministrativi DSGA
- Responsabili di laboratorio RLAB
- Docenti DOC
- Assistenti Tecnici AT
- Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione RSPP
- Responsabile Ufficio Tecnico RTEC